

LIBRAIRIE NONY et Cie 17, Rue des Écoles, PARIS

LE DESSIN DE PAYSAGE

Étudié d'après nature

PAR

H. GUIOT
Peintre,
Professeur au Lycée
et aux Écoles normales
de Chaumont, etc.

&

J. PILLET
Professeur
à l'École des Beaux-Arts,
Inspecteur
de l'Enseignement du Dessin, etc.

—

1889

à ma chère Confrère et belle-sœur Sophie.
Souvenir affectueux. de G. Pillet

[author's copy
B50163]



LIBRAIRIE NONY et Cie 17, Rue des Écoles, PARIS

LE DESSIN
DE PAYSAGE

Étudié d'après nature

PAR

H. GUIOT
Peintre,
Professeur au Lycée
et aux Écoles normales
de Chaumont, etc.

&

J. PILLET
Professeur
à l'École des Beaux-Arts,
Inspecteur
de l'Enseignement du Dessin, etc.

—

1889

TABLE DES MATIÈRES

IMPRIMERIE CENTRALE DES CHEMINS DE FER. — IMPRIMERIE CHAIX. — RUE BERGÈRE, 20, PARIS. — 20274-9-8.

INTRODUCTION

Nous nous proposons, dans ce modeste ouvrage, de donner à ceux que la vue d'un beau paysage impressionne, les principes et la méthode pour dessiner d'après nature et pour rendre, avec leur crayon, les formes et les effets qui les auront charmés.

Dans une première partie : *Principes généraux de dessin*, nous exposons les éléments de la *science du dessin*. Car le dessin est une science en ce sens que la représentation des objets obéit à des lois fixes et immuables. L'artiste ne saurait désobéir à ces lois sans ôter à son travail tout caractère de vérité et sans amoindrir, par conséquent, les qualités artistiques que la part qu'il y a mise de son être intellectuel aurait pu donner à son œuvre.

Ces commencements sont arides, nous le reconnaissons; mais de même que l'on ne saurait espérer jouir de la lecture des poètes sans avoir appris à épeler et ensuite à lire, de même on n'arrivera jamais à rendre, avec son crayon, les beautés de la nature si l'on ne possède pas les principes du dessin.

Cette première partie comporte cinq leçons : dans la première leçon *(les rapports)*, nous indiquons, sans viser spécialement le dessin de paysage, la manière dont on doit *analyser* une forme afin de la reproduire par le dessin.

Nous donnons ensuite dans la seconde leçon, mais sans les démontrer car cela nous entraînerait trop loin, les éléments de la *perspective géométrique*. Afin de faire comprendre le principe même de cette belle science, nous empruntons à Léonard de Vinci l'idée de la vitre transparente à l'aide de laquelle il figurait le tableau. Nous ne donnons d'ailleurs que les notions scientifiques strictement nécessaires pour dessiner d'après nature sans violer aucune des lois de la perspective.

Dans nos leçons sur la *perspective d'observation*, nous montrons comment, mis en présence d'un objet ou d'un paysage, on doit tout d'abord analyser le motif que l'on veut reproduire et comment, ensuite, on doit établir le canevas perspectif à l'aide duquel on sera sûr de dessiner les objets dans leur apparence exacte.

Nous voulons, en effet, que toujours l'on dessine perspectivement; mais nous proscrivons tous les procédés et tous les appareils qui, sous le nom de perspectromètres, de perspectrographes, ou de perspectroscopes, ramènent une étude d'après nature à un dessin fait en s'aidant d'un quadrillage plus ou moins dissimulé.

On ne devient un véritable dessinateur qu'en faisant constamment travailler son œil et en soumettant son esprit à une méthode absolue. Cette méthode peut se résumer en une phrase : *Procéder toujours de l'ensemble au détail.*

La quatrième leçon est consacrée à la *perspective aérienne.* Nous comprenons sous ce titre, tout d'abord, l'étude des effets de la lumière à la surface des corps. C'est grâce à ces effets que, par l'opposition des clairs et des ombres, et par le nuancement des demi-teintes et des couleurs, nous pouvons juger, dans toute leur délicatesse, de la forme des objets. Nous y analysons ensuite l'influence de l'atmosphère sur l'aspect des corps, suivant qu'ils sont plus ou moins éloignés de notre œil; enfin, nous étudions les effets, purement physiologiques d'ailleurs, de *contraste et d'irradiation*, de la connaissance desquels l'artiste peut tirer un grand parti pour donner à son œuvre des apparences d'éclat et de coloris de nature à impressionner vivement le spectateur (1).

Mais tout en essayant de résumer dans cette leçon les lois de la perspective aérienne, nous tenons à dire qu'il n'est pas dans notre pensée de leur attribuer le même caractère absolu qu'aux lois de la perspective géométrique. Dans cet ordre d'études, l'observation doit jouer un rôle considérable et prépondérant; on doit, avant tout, copier les *effets que l'on voit.* Seulement, il est bien certain que l'artiste qui aura compris les lois de la perspective aérienne, verra mieux, rendra mieux et saisira mieux les effets qui frappent ses yeux que celui qui les attribuerait au hasard.

Enfin, nous terminons, à titre d'exercice, la première partie de notre ouvrage par le dessin de quelques objets usuels. L'élève ne verra là qu'une leçon et que l'indication d'une marche à suivre dont il ne tirera un réel profit que s'il copie lui-même, et d'après nature, des objets plus ou moins analogues à ceux dont nous donnons les représentations.

Dans la seconde partie : *Éléments du dessin de paysage*, nons espérons donner à l'élève une certaine habileté d'exécution sans laquelle il ne saurait obtenir un rendu satisfaisant, quel que soit, d'ailleurs, la sûreté avec laquelle il sache esquisser et placer les masses.

Nous voudrions qu'il n'ait pas de surprises quand il abordera les détails et nous désirons que, tout en conservant, lorsqu'il dessine, le sentiment constant de l'ensemble, il ne soit pas arrêté ni découragé par la forme et par le rendu d'un arbre ou d'une fabrique (1), par l'allure ou par la silhouette d'un personnage, par l'aspect d'un lac ou d'un cours d'eau.

Quelques-unes des planches de cette seconde partie devront être copiées un certain nombre de fois à titre d'exercice. Telles sont celles qui sont relatives aux fabriques et surtout celles où nous étudions les arbres.

Il est nécessaire, en effet, d'acquérir, pour le rendu des arbres et de leurs feuilles, une sorte de *doigté* spécial, grâce auquel le crayon courra facilement sur le papier en don-

(1) Voir Brücke et Helmholtz, *Principes scientifiques des Beaux-Arts*, Félix Alcan, éditeur.

(1) On nomme *fabriques*, en dessin de paysage, les constructions ordinairement très simples qui peuvent s'y trouver : Telles sont les maisons ordinaires, les chaumières, les ruines, etc. Lorsque ces constructions ont un réel caractère monumental, on leur donne le nom d'*architectures*.

nant à chaque essence le caractère propre à ses feuilles, à ses ramées et à ses branches. Les planches dans lesquelles se trouvent des personnages, des animaux et des objets accessoires seront très utiles au paysagiste pour animer les sites qu'il dessinera. On ne trouve que rarement l'occasion de faire poser des personnages et des animaux vivants. Il sera facile au contraire de se mettre dans la main, pour ainsi dire, les quelques motifs que nous donnons, afin de les placer, à bon escient, dans un paysage qui, sans cela, serait mort et triste. Pour arriver à ce résultat, il sera nécessaire de copier plusieurs fois et, même, de dessiner de mémoire les sujets qui plairont le plus. On fera bien, également, ainsi que l'indique la 15ᵉ leçon, de les dessiner à des plans différents en réduisant leur échelle, en simplifiant leur dessin et leur rendu, en un mot en observant, à leur égard, les lois de la perspective aérienne.

Dans la troisième et dernière partie, nous abordons l'étude des ensembles.

Disons, immédiatement, que l'élève qui copiera les planches de cette dernière partie devra se figurer qu'il est en présence de la nature et s'imposer de les dessiner comme s'il exécutait un paysage sur place, c'est-à-dire *perspectivement*.

Celui qui, sous prétexte d'aller plus vite, emploierait des procédés matériels (le plus usité est le quadrillage), ne ferait pas preuve d'intelligence. Il arrivera, peut-être, à copier servilement son modèle, mais il n'aura rien appris. Nous le prions de ne pas dire qu'il est notre élève, et nous le répudions comme tel.

Ce qu'il y a de plus difficile, dans l'exécution d'un dessin, est de bien commencer. Une fois les grandes lignes *(les masses)* établies avec précision, les détails se placent facilement. Or il est très embarrassant, pour celui qui n'en a pas l'habitude, de se retrouver au milieu des lignes et des formes innombrables que la nature met devant ses yeux.

Où doit-il limiter et comment doit-il encadrer le motif? Par quelles lignes doit-il en commencer le dessin? A quel moment la connaissance de la perspective doit-elle être utilisée par lui pour assurer la mise en place?... Il est presque impossible de résoudre sûrement et rapidement ces questions si l'on n'a pas, pour le faire, une méthode précise.

C'est cette méthode que nous avons essayé de dégager dans les quatre premières leçons de la dernière partie. A cet effet, dans un texte explicatif qui accompagne les planches, nous avons indiqué, en nous aidant de croquis, les phases par lesquelles nous avons fait passer nos dessins lorsque nous les avons exécutés nous-mêmes. Nous dessinons pour ainsi dire devant le lecteur, nous lui faisons part de nos observations, et nous lui donnons les raisons de notre manière de procéder. C'est donc bien une *leçon de dessin d'après nature* que nous essayons de lui donner. Nous engageons les élèves à étudier attentivement ces premières planches d'ensemble et à les dessiner en suivant strictement nos explications.

Est-ce à dire que l'ordre dans lequel nous y avons réglé notre travail soit un ordre forcé sans lequel il serait impossible de réussir une mise en place? Certes non! Mais ce que nous pouvons affirmer, c'est que cet ordre est logique et qu'il est la traduction d'une méthode large, certaine et expéditive.

Que l'élève qui n'a pas encore de méthode personnelle commence par suivre la nôtre. Plus tard, lorsqu'il dessinera d'après nature, il pourra en modifier les détails, mais non l'esprit, à son gré et suivant son tempérament.

Avec les douze dernières planches de l'album nous arrivons à la partie tout à fait attrayante de l'ouvrage. Ces planches, nous les donnons sans aucune explication : pas plus que sur la nature, aucune ligne n'y est tracée qui puisse aider l'élève dans son travail. On devra les copier en appliquant ce que les leçons précédentes auront fait acquérir et comme méthode et comme habileté de rendu. Nous espérons qu'il sera possible, après les avoir toutes dessinées, d'aborder, sans crainte d'y échouer, l'étude directe de la nature.

Paris, le 1ᵉʳ octobre 1888.

H. GUIOT et J. PILLET.

CONSEILS DIVERS

Nous conseillons aux élèves de dessiner le paysage sur du papier dont le ton sera gris pâle. Ce papier devra être résistant et posséder un grain assez léger, permettant à la fois d'obtenir des *vigueurs* et des *finesses*. Le ton gris a comme avantage de former *demi-teinte* au crayon de mine de plomb, ce qui permet de simplifier le travail ; il permet aussi les *rehauts* de gouache pour les ciels et les parties blanches. Ces rehauts, à la condition d'être distribués avec discernement et discrétion, donnent à un simple croquis un caractère de légèreté et d'enlevé dont l'effet peut être fort agréable.

On emploiera le crayon de mine de plomb. Le nº 3 servira, en général, pour l'esquisse ; les nᵒˢ 0, 1 et 2 pour le rendu définitif ; mais entre des mains un peu exercées, le nº 1 suffit à exprimer toutes les dégradations, depuis les vigueurs du premier plan jusqu'aux légèretés du lointain.

PREMIÈRE PARTIE

PRINCIPES GÉNÉRAUX DU DESSIN

PREMIÈRE LEÇON. — Les Rapports.

§ 1. — Définitions.

En dernière analyse, les opérations que l'on doit réaliser lorsque l'on dessine, soit d'après nature, soit d'après un modèle graphié, reviennent à *évaluer* et, surtout, à *reproduire le rapport* vrai ou apparent de deux lignes droites.

Qu'est ce donc qu'un rapport?

Le rapport de deux longueurs AB et CD *(fig. 1)* est le résultat de la comparaison des deux longueurs: pour parler plus rigoureusement, c'est le nombre qui résulte de la mesure faite de la première, en prenant la seconde pour unité.

Par exemple *(fig. 1)*, si la première ligne, AB, contient trois fois la seconde ligne, CD, le résultat de la mesure, autrement dit le *rapport* des deux lignes, est le nombre entier: trois.

Si, au contraire, on avait mesuré la seconde ligne CD en prenant la première AB pour unité, le résultat de la mesure, c'est-à-dire le rapport de CD à AB, eût été le nombre fractionnaire un tiers (1/3).

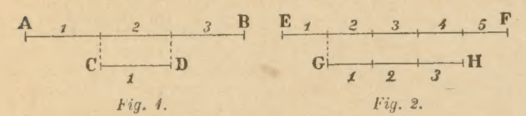


Fig. 1. *Fig. 2.*

Autre exemple *(fig. 2)*: la ligne EF contient cinq fois ce que la ligne GH contient trois fois: le rapport de EF à GH est donc le nombre fractionnaire 5/3, tandis que le rapport de GH à EF eût été la fraction inverse, 3/5.

On voit par ces exemples que, suivant que l'on prend l'une ou l'autre des lignes pour unité, le résultat de la mesure, autrement dit le *rapport* des deux lignes, est représenté par une fraction ou par la fraction inverse.

§ 2. — Évaluation des rapports.

En dessin, on évalue les rapports par la même méthode qu'en géométrie: cela se fait en portant la plus petite longueur sur la plus grande; en cherchant combien de fois elle y est contenue, et, s'il y a un reste, en évaluant ce reste par rapport à la plus petite. En géométrie, lorsque l'on veut arriver à une évaluation tout à fait rigoureuse, on peut être amené à faire se succéder ainsi un grand nombre d'opérations de cette nature avant d'arriver au résultat final; en dessin, on ne cherche pas la rigueur mathématique; on doit beaucoup se fier au coup d'œil et, en général, une seule opération suffit. Nous allons en donner la description.

Soit à apprécier, dans un dessin d'après nature *(fig. 3)*, le rapport des deux lignes AB et CD, qui sont ici les deux arêtes d'une maison. On opère comme suit:

1° Avec le crayon CDM *tenu à bout de bras*, et bien de face, on recouvre la ligne CD, qui est la plus petite; en général, on place l'ongle du pouce en D, afin de bien marquer la longueur à prendre et à conserver sur le crayon;

2° Puis, en tenant toujours le crayon à bout de bras, et de face, on porte autant de fois que possible la longueur CD sur la longueur AB;

3° Enfin, on compte le nombre de fois que CD est contenue dans AB; quant au reste, on l'apprécie à vue d'œil.

AB = 1 fois ½ CD
AB = 1 fois ⅕ EF
CD = 1 fois ⅓ mn

Fig. 3.

Ainsi, dans le cas actuel, on dirait: CD est contenue une fois et demie, environ, dans AB;

EF est contenue une fois et un peu moins de un cinquième dans AB;

L'écartement *mn* des deux premières arêtes est contenu une fois et un peu plus de un tiers dans CD, et ainsi de suite.

Ce langage n'est pas très correct, mais il suffit dans la pratique du dessin.

C'est de cette manière que, dans une esquisse d'après nature, on arrive à comparer les différentes lignes du dessin à une même ligne (ici AB ou CD) prise comme unité, c'est-à-dire comme terme de comparaison.

§ 3. — Reproduction des rapports.

En dessin, il faut savoir évaluer les rapports comme nous venons de le faire, mais il faut surtout savoir les reproduire. Lorsqu'on sait arriver à cette reproduction sans passer, au préalable, par l'évaluation, on dit que l'on possède du *coup d'œil*. Il faut à tout prix acquérir ce coup d'œil, sans lequel on ne dessinera jamais que très lentement. On y arrivera par l'exercice suivant:

Sur une feuille de papier, ou mieux encore sur un tableau noir placé un peu loin des yeux *(fig. 4)*, on dessinera une ligne droite AB (de préférence une verticale); et, sur cette droite, on placera, au hasard, un point M; cette ligne ainsi divisée sera le *modèle*.

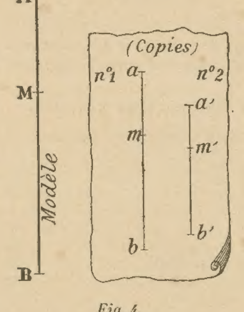


Fig. 4.

Ensuite, sur une feuille de papier à dessin, on tracera une ligne quelconque, *ab*, qui sera *la copie* de la ligne AB; peu importe la longueur que l'on donnera à la ligne *ab*. Après quoi, on regardera bien attentivement le modèle, en cherchant à graver dans sa mémoire l'aspect de la ligne AMB ainsi divisée, et on essaiera, au simple jugé, de placer sur la ligne *ab* un point *m* qui sera la *copie* du point M, c'est-à-dire qui divisera *ab* dans le *même rapport* que M divise AB.

Comme il est probable que l'on se sera trompé, alors on vérifiera en appréciant, avec le crayon tenu à bout de bras, le rapport de AM à MB sur le modèle et en s'assurant qu'il est le même sur la copie. On corrigera, au besoin.

En résumé, pour acquérir le coup d'œil, il faut copier au jugé, sans prendre de mesures préalables, et ne mesurer qu'après coup, comme vérification.

§ 4. — Largeurs et hauteurs. — Proportions des rectangles.

Dans tout dessin, les horizontales et les verticales jouent un rôle prépondérant. Il en résulte qu'une figure, quelque irrégulière qu'elle soit, peut s'inscrire dans un rectangle fictif tel que celui de la *figure 6*.

Apprécier et reproduire les proportions d'un rectangle, c'est apprécier et reproduire le rapport de sa largeur à sa hauteur. Ainsi, le modèle ABCD de la *figure 5* est copié deux fois, une première fois en *abcd*, et une seconde fois en *a'b'c'd'*. Aucune des deux copies n'est exacte : la première, *abcd*, est trop *élancée;* la seconde est trop *écrasée*. Dans le premier cas, le rapport de la largeur à la hauteur est plus petit que sur le modèle; dans le second, au contraire, il est plus grand. Sur le modèle, la véritable proportion était : 2 de largeur pour 3 de hauteur.

Fig. 5.

On s'exercera à copier des rectangles comme on a copié des lignes divisées. On les dessinera d'abord au jugé ; puis on vérifiera, avec le crayon, si le rapport de la largeur à la hauteur est le même sur la copie et sur le modèle, et on corrigera s'il est besoin.

§ 5. — Analyse et copie d'une ligne courbe.

Soit *(fig. 6)* une courbe ABCDE à copier. On l'entoure par un rectangle fictif dont les proportions sont aussi ce que l'on nomme les *proportions d'ensemble* de la courbe, et l'on copie ce rectangle comme il vient d'être dit. Après quoi, on met en place les points de tangence tels que A, B, C, D, E ; ce qui revient à reproduire les rapports dans lesquels ces points partagent les côtés du rectangle. Le plus ordinairement, cela suffit pour esquisser la courbe. S'il y a des points intérieurs, tels que *m*, on les place par un *à plomb* et par un *niveau*. Prendre l'*à plomb* du point *m*, c'est mener par ce point une verticale idéale *mm'* et chercher le point *m'* par lequel elle passe (reproduction de rapport). Prendre le *niveau* de ce même point *m*, c'est mener par ce point une horizontale idéale *mm''* et chercher aussi par où elle passe.

Fig. 6.

Ces opérations doivent se faire très rapidement, et lorsque le coup d'œil est exercé, les *à plomb* et les *niveaux* se prennent immédiatement.

On fera bien de s'exercer à copier, par cette méthode, des courbes quelconques, que l'on se donnera comme modèles.

§ 6. — Analyse et reproduction des lignes inclinées.

En dessin, nous disons qu'une ligne droite est *inclinée* lorsqu'elle n'est ni horizontale ni verticale. En perspective, presque toutes les droites, même les horizontales, paraissent inclinées, et une des principales difficultés est de savoir les copier avec l'inclinaison qu'elles paraissent avoir.

Comme pour les rapports il faut apprendre, d'abord, à évaluer l'inclinaison d'une ligne afin d'acquérir ainsi un moyen de vérification; nous indiquerons pour cela deux méthodes.

Première Méthode : *Évaluation par la pente*. — Par une des extrémités, A, de la ligne *(fig. 7)*, on mène une verticale; par l'autre extrémité, B, on mène une horizontale, BD; et le rapport de la hauteur AD, à la largeur DB est ce que l'on nomme *la pente* de la ligne AB. Dans le cas actuel, elle est inclinée à un de hauteur pour un peu moins de deux de largeur (pente 1/2). La ligne MN, située au dessous, est inclinée à un de hauteur pour deux et un tiers de base.

Fig. 7.

Deuxième Méthode : *Évaluation par l'angle*. — On peut encore évaluer l'angle que la droite fait soit avec la verticale, soit avec l'horizontale. En général, on prend le plus petit des deux. Si la ligne est presque horizontale *(fig. 8)*, on la compare à l'horizontale AX et l'on apprécie quelle fraction d'angle droit ou, mieux encore, de demi-angle droit cet angle représente. Ici, l'angle CAX est environ les deux cinquièmes (2/5) du demi-angle droit XAI.

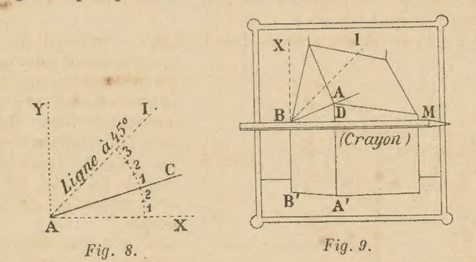


Fig. 8. *Fig. 9.*

D'ailleurs, avec un peu d'habitude, on arrive facilement à garder le souvenir d'un angle. Lorsque l'on copie un paysage, en perspective, on a souvent à chercher l'inclinaison apparente d'une corniche telle que AB *(fig. 9)*. Pour le faire, on place le crayon bien horizontal, dans la position BM, et on observe l'angle MBA, afin de le reproduire de mémoire sur son dessin. On vérifie ensuite la justesse de la ligne, soit en comparant l'angle DBA au demi-angle droit DBI, soit en prenant la pente, c'est-à-dire le rapport de la hauteur DA à la largeur DB ; soit encore, si la ligne AA' est bien juste comme dessin, en cherchant le rapport dans lequel le point D divise sa hauteur AA'.

§ 7. — Exercice préparatoire aux esquisses perspectives.

Les esquisses d'après nature nous conduiront toujours, comme début de mise en place, à copier un ensemble de lignes droites se présentant comme sur la *figure 10*. On aura un cadre *xx'yy'*, qui sera le *tableau*. La base *xy* se nommera la *ligne de terre*. Dans ce cadre apparaîtra une verticale AA', que nous nommerons la *verticale première*, puis en B une autre verticale, dite *verticale seconde*, et finalement une ligne inclinée, AB, que nous nommerons une *fuyante première*. On copiera cet ensemble comme suit :

1° On placera la verticale indéfinie AA'' (ce qui revient à copier le rapport dans lequel le point A'' partage la ligne de terre *xy*);

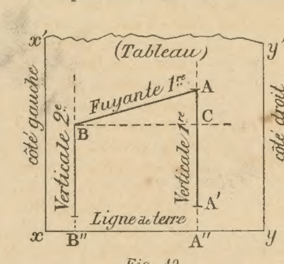


Fig. 10.

2° On déterminera le point A sur la verticale première, ce qui revient à apprécier et à reproduire le rapport de la hauteur AA'' à la largeur *xy*, ou à l'une des fractions de largeur *x*A'' ou A''*y*;

3° On placera le point A' sur la verticale AA'' (appréciation de rapport sur la hauteur AA'');

4° On dessinera la verticale indéfinie BB'' (appréciation de rapport sur la largeur A''*x*);

5° On tracera enfin la fuyante AB, soit en appréciant sa pente, soit en évaluant l'angle ABC, soit en prenant en C le niveau du point B sur la verticale première et en plaçant le point C sur la verticale AA'.

D'ailleurs toutes ces méthodes sont bonnes à employer ensemble, car elles se vérifient les unes par les autres.

Nous engageons les élèves à se donner des ensembles analogues à ceux de la *fig. 10* et à les copier chaque fois.

SECONDE LEÇON. — La perspective géométrique.

§ 8. — Objet de la perspective.

La perspective a pour but la représentation des objets dans leur apparence, ce qui veut dire que si le dessin perspectif d'un objet est bien fait, en regardant ce dessin dans des conditions voulues, c'est-à-dire en se plaçant à ce que nous nommerons le *point de vue*, on doit éprouver la même impression que si l'on regardait l'objet lui-même.

§ 9. — La vitre de Léonard de Vinci.

Pour comprendre le principe de la perspective, imaginons que, ayant notre œil placé en un point O, que nous nommerons le *point de vue*, nous voulions dessiner sur une vitre *(fig. 11)*, que nous nommerons le *tableau*, un objet de l'espace (ici un triangle) ABC, placé de l'autre côté de la vitre. Nous n'aurions évidemment qu'à décalquer, pour ainsi dire, l'image qui apparaît, par transparence, sur le verre (1).

Géométriquement, cela revient à mener par les différents points de l'espace A, B, C... des lignes droites dites des *rayons visuels*, aboutissant toutes au point de vue, et à prendre en *a*, *b*, *c*... les intersections de ces rayons visuels avec le tableau : cela donne en *abc* l'image perspective de la figure ABC. — Il existe, pour dessiner d'après nature, des appareils qui sont la réalisation de cette vitre, dont l'idée paraît due à Léonard de Vinci. — Mais on ne saurait proposer leur emploi comme méthode de dessin, et on doit savoir dessiner en perspective sans leur secours. Néanmoins, ce que l'on peut affirmer, c'est que si le dessin perspectif d'un objet ou d'un paysage, pris d'un certain point de vue, était exact, on devrait pouvoir amener la feuille de papier sur laquelle il a été exécuté, et que nous supposons transparente, dans une position telle qu'il y ait une superposition apparente du dessin et de l'objet. Il faudrait, pour cela, placer la feuille de dessin verticalement entre l'œil et l'objet, à la hauteur voulue, et après quelques tâtonnements qui consisteraient à l'éloigner ou à la rapprocher plus ou moins de l'œil, on devrait amener, à un instant donné, cette superposition.

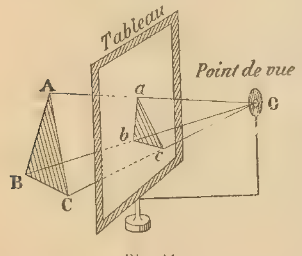


Fig. 11.

(1) On peut exécuter ce décalque avec du crayon lithographique, qui possède la propriété de marquer sur le verre.

Nous pouvons donc admettre, en principe, que tout dessin perspectif a été fait, ou aurait pu être fait, par transparence, sur la vitre de Léonard de Vinci; cela facilitera beaucoup l'intelligence de ce qui va suivre.

§ 10. — Figures de front. Échelles de ces figures.

On dit qu'une figure plane est *de front* (ou encore *de face*), lorsque son plan est parallèle au tableau *(fig. 12)*.

Toute figure plane, de front, se perspective en *vraie forme*, c'est-à-dire semblable et parallèle à elle-même. Ainsi un carré, ABCD, vu de face *(fig. 12)*, apparaît suivant un carré *abcd ;* un cercle apparaît suivant un cercle, etc.

Il n'y a pas de changement dans la forme; seulement les dimensions sont plus petites sur le tableau qu'elles ne sont en réalité ; et les dimensions sont d'autant plus réduites que les objets sont plus éloignés de l'œil. La loi de cette réduction est très simple.

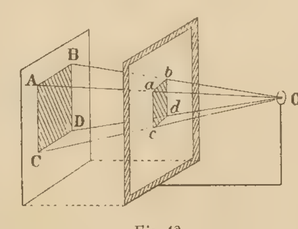


Fig 12.

Si la figure de front est deux fois plus loin de l'œil que ne l'est le tableau, elle est réduite à moitié; son échelle perspective est 1/2 ; si elle est trois fois plus loin de l'œil que ne l'est le tableau, elle apparaît réduite au tiers (échelle 1/3), et ainsi de suite.

Ainsi donc : à chaque plan de front répond une échelle perspective déterminée, et toutes les figures qui sont au *même plan*, ce qui veut dire dans un même plan de front, apparaissent à la même échelle, c'est-à-dire réduites dans le même rapport.

§ 11. — Lignes parallèles. Points de fuite.

Prenons deux droites parallèles, non situées dans un même plan de front, par exemple les deux montants d'une échelle *(fig. 13)*. Les barreaux CD, PQ, MN... de l'échelle ont tous la même longueur; mais comme ils sont à des distances de plus en plus grandes, en perspective ils apparaîtront en *cd*, *pq*, *mn*... de plus en plus petits. Par conséquent, sur la vitre, les montants de l'échelle dont l'écartement en chaque point est donné par les barreaux, n'apparaîtront pas parallèles; ils sembleront se rapprocher indéfiniment, et si l'échelle était infiniment longue, le dernier barreau, celui placé *à l'infini*, apparaîtrait suivant un point *f ;*

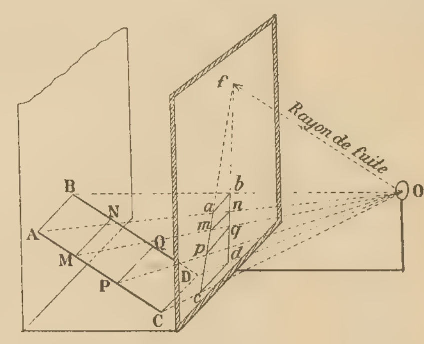


Fig. 13.

ce point *f* se nomme le *point de fuite* des deux lignes parallèles qui composent les montants de l'échelle.

Ainsi donc : deux ou plusieurs lignes parallèles dans l'espace ne paraissent pas parallèles en perspective. Elles semblent converger (le véritable mot est fuir) vers un point unique qui est le *point de fuite* de la direction des lignes. Le point de fuite d'une droite est la perspective du point de cette droite qui est situé à l'*infini*. En perspective, un point de fuite définit donc une *direction;* les lignes perspectives qui y convergent se nomment des *fuyantes.*

§ 12. — Recherche des points de fuite *(fig. 13).*

Puisque le point de fuite d'une ligne est la perspective du point de cette droite situé à l'infini, pour trouver, sur le tableau, le point de fuite d'une droite, il faut mener, suivant O*f*, le rayon visuel qui rencontrerait cette droite à l'infini, autrement dit qui lui serait parallèle. On nomme ce rayon visuel spécial, qui est parallèle à une direction, le *rayon de fuite* de cette direction, et c'est son intersection *f* avec le tableau, qui donne le point de fuite cherché.

§ 13. — Plan et ligne d'horizon.

Imaginons-nous placés devant un plan horizontal indéfini *(fig. 14)*, par exemple devant la mer ou devant le désert, et regardons les points situés à l'infini devant nous, aussi loin que nos regards peuvent porter. Les rayons visuels à l'aide desquels nous tenterons de voir ces points à l'infini seront parallèles au plan de la mer, ou au plan du désert, puisqu'ils doivent rencontrer ces plans à l'infini. Par leur ensemble ils formeront un plan horizontal, passant par l'œil, et qui se nomme le *plan d'horizon.* La ligne *h h'* suivant laquelle il coupe le tableau est évidemment la perspective des points à l'infini de la mer ou du désert; elle se nomme la *ligne d'horizon* (ou plus simplement l'horizon).

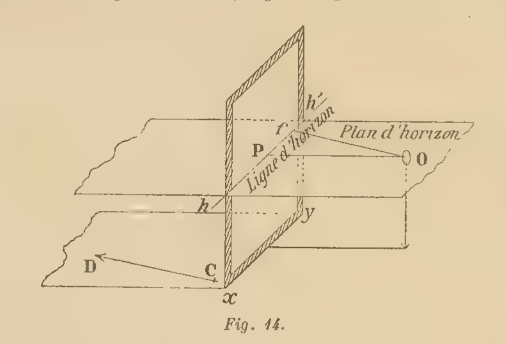


Fig. 14.

La *ligne d'horizon* est la ligne fondamentale de toute perspective. Elle sépare le tableau en deux régions *(fig. 15)* : la région *terrestre*, située au-dessous d'elle et qui serait la perspective du *sol*, c'est-à-dire de tout le désert ou de toute la mer, et la région *aérienne*, qui est ce que les peintres nomment le *ciel* du tableau.

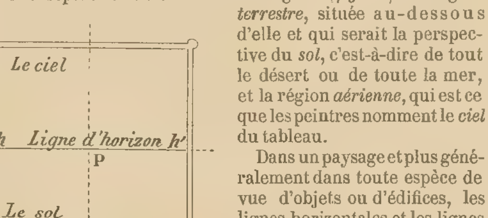


Fig. 15.

Dans un paysage et plus généralement dans toute espèce de vue d'objets ou d'édifices, les lignes horizontales et les lignes verticales jouent un rôle prépondérant.

Les verticales étant toutes de front, restent verticales en perspective. Quant aux horizontales, sauf celles qui sont des *horizontales de front*, elles auront des points de fuite qui varieront suivant la direction qu'elles ont dans l'espace.

Dans tous les cas, le point de fuite d'une horizontale, de CD par exemple, s'obtiendra en menant par l'œil le *rayon de fuite* O*f* qui lui est parallèle. Or, ce rayon de fuite ne quittera pas le plan d'horizon ; il viendra donc percer le tableau en *f* sur la ligne d'horizon ; donc :

Principe. — Toutes les lignes qui sont horizontales dans l'espace ont leurs points de fuite sur la ligne d'horizon.

C'est la propriété capitale de la ligne d'horizon.

Au contraire, prenons une direction montante ; son rayon de fuite, partant de l'œil, ira percer le tableau au-dessus de l'horizon, et donnera ce que l'on nomme un point de fuite *aérien.* Tandis que si la direction est descendante, son point de fuite sera *terrestre*, c'est-à-dire situé au-dessous de l'horizon.

§ 14. — Point principal et distance.

Les plus importantes de toutes les lignes horizontales sont celles qui sont perpendiculaires au tableau. On leur donne le nom de *lignes principales.* Leur point de fuite P *(fig. 14 et 15)* se nomme le *point principal.* On l'obtient en abaissant de l'œil une perpendiculaire sur le tableau. C'est donc le point de la ligne d'horizon situé juste en face de l'œil. Si le tableau était un miroir, ce serait le point où l'on verrait la propre image de son œil.

En général, le point principal P *(fig. 14 et 15)* est au milieu de la ligne d'horizon, et l'on nomme *verticale principale*, la verticale qui y passerait. Elle partagerait donc, en général, le tableau en deux parties égales.

Pour bien juger de l'ensemble d'un tableau, il faut le regarder en se plaçant bien exactement en face du point principal et rigoureusement à la *distance* de laquelle il a été fait. Dans ces conditions, si la perspective est exacte, l'illusion sera complète; autrement l'aspect sera défectueux.

TROISIÈME LEÇON. — La Perspective d'observation.

A. — *Mise en place première.*

§ 15. — Objet de cette leçon.

On se propose, dans cette leçon, d'indiquer la méthode à suivre, lorsque l'on dessine d'après nature, pour analyser perspectivement le sujet que l'on a devant les yeux, pour dégager les grandes lignes et en éliminer les détails, pour bien esquisser les ensembles, et, enfin, pour achever le dessin sans commettre de fautes de perspective.

§ 16. — Encadrement du motif.

On doit, tout d'abord, entourer dans un cadre fictif le motif que l'on veut copier, et choisir ce cadre de telle sorte que le sujet s'y présente d'une manière avantageuse.

Lorsque l'on est en présence d'un modèle graphié, comme sont les planches de cet album, l'encadrement est tout indiqué. D'après nature, beaucoup de peintres se servent de ce que l'on nomme un *miroir noir*, que l'on présente devant le paysage que l'on veut copier et à l'aide duquel, grâce à l'image qui s'y reflète, on cherche le meilleur point de vue à prendre. Mais on peut remplacer le miroir noir, coûteux et encombrant, par ce que nous nommerons un *chercheur*.

§ 17. — Le chercheur.

Ce chercheur *(fig. 16)* s'obtient en découpant dans une feuille de carton ou de papier un peu fort, un cadre de 8 ou 10 centimètres d'ouverture, analogue à celui de la figure ci-contre. Ce cadre n'a pas besoin d'être limité en haut; il vaut même mieux qu'il ne le soit pas, afin de ne pas imposer au rectangle qui le composerait une proportion qui soit toujours la même.

On tient ce cadre bien vertical, comme était la vitre de Léonard de Vinci, et on le présente devant le motif à copier *(fig. 16)*. Puis, en l'avançant ou en le reculant de l'œil, en l'élevant ou en l'abaissant, on *cherche* le moment où la présentation du motif, dans son intérieur, est la plus satisfaisante.

Une fois ce tâtonnement terminé, on regarde attentivement les points les plus voyants du paysage par lesquels passent, d'une part, la base du cadre, *xy*, ou *ligne de terre*, et, d'autre part, les *côtés xx'* et *yy'*. Ces points se nomment des *repères*. Un seul suffit pour chacune de ces lignes. La ligne de terre rencontre les *premiers plans* du paysage. Pour elle le repère sera donc soit une touffe d'herbe M, soit une pierre, soit, en un mot, quelque

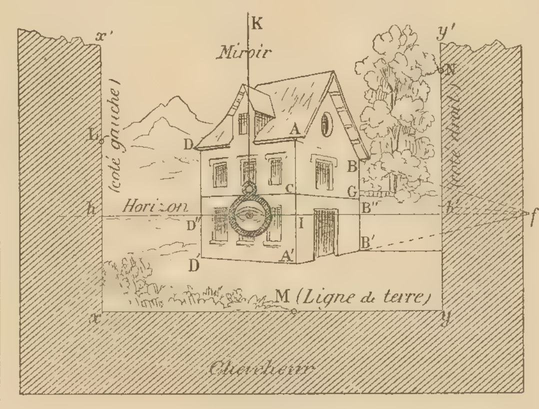


Fig. 16.

chose de facile à retrouver à un moment quelconque; pour les côtés, ce sera soit un angle de maison, soit l'extrémité bien marquante N d'une branche d'arbre, soit un creux de montagne L.

§ 18. — Esquisse du cadre.

A ce moment le motif est *encadré* et *repéré*. Il faut en esquisser le dessin (*même fig. 16*).

A cet effet, on commencera par tracer à la partie inférieure de la feuille de papier une horizontale limitée, qui sera la copie de la ligne de terre du motif, et on y reportera immédiatement le repère choisi M; cela reviendra donc à une reproduction de rapport.

La longueur de cette ligne de terre copiée est arbitraire; elle dépend de la grandeur de la feuille dont on dispose et de la marge que l'on veut laisser autour du dessin; mais une fois qu'elle a été arrêtée, on peut dire que les dimensions et les emplacements de tous les détails du dessin sont, de ce fait, virtuellement déterminés. La feuille de dessin est pour ainsi dire placée sur la vitre de Léonard de Vinci à la distance de l'œil qui convient pour que la ligne de terre, que nous y avons dessinée, et par suite pour que le paysage qui va en être la conséquence, se superposent en apparence à la ligne de terre et au motif que le chercheur nous avait fait entrevoir.

Par les extrémités de la ligne de terre copiée, on tracera des verticales qui seront les côtés du tableau, et il sera bon d'y marquer les repères N et L que l'on avait choisis avec le chercheur. Cela reviendra toujours à reproduire sur le dessin un rapport observé d'abord dans l'espace.

§ 19. — Verticale première.

A ce moment nous placerons la *verticale première* du motif. Nous nommons ainsi celle qui frappe nos yeux en premier lieu. Il n'y a pas de règle fixe pour la choisir, et deux dessinateurs différents, placés devant le même paysage, ne prendront sans doute pas la même ligne pour verticale première. En général ce sera celle qui est placée le plus près de nous ou qui nous apparaît sous la plus grande dimension. Plus elle sera voisine de la verticale principale qui est l'axe du tableau (§ 14), mieux cela vaudra. Bien souvent cette verticale première sera l'arête d'angle AA' d'un édifice, et de préférence une arête séparant des faces qui fuient l'une à droite et l'autre à gauche.

Après l'avoir observée soit en l'encadrant dans le chercheur, soit, tout simplement, en la rapportant aux repères choisis, on

la placera sur le dessin en suivant exactement la marche que nous avons indiquée au § 7 de la 1re leçon.

La mise en place de cette verticale première, limitée à sa base A′ et à son sommet A, est toujours assez difficile; on ne saurait y apporter trop de soin. Mais une fois dessinée, cette verticale va nous servir, du moins pour l'esquisse des masses, d'*unité de mesure* à laquelle nous rapporterons toutes les autres lignes; nous la nommerons l'*unité de début*.

§ 20. — Recherche de l'horizon.

Il convient maintenant de chercher l'horizon et de le placer sur le dessin. Indiquons d'abord comment, expérimentalement, on cherche l'horizon d'un paysage que l'on a devant soi.

Première Manière : *avec la main.* — On place la main étendue devant les yeux, la paume tenue horizontale. Le coude est relevé de telle sorte que l'avant-bras soit, lui aussi, horizontal. Puis, par une sorte de mouvement de fauchage, on écarte l'avant-bras et la main, sans monter ni descendre. La main réalise ainsi, matériellement, le plan d'horizon et elle trace, pour ainsi dire, sur le paysage une ligne d'horizon fictive.

On observe attentivement, pour ne plus les oublier et pour s'y repérer sans cesse, les points les plus marquants par lesquels passe cet horizon, et en particulier le point I où il coupe la verticale première. On reporte ce point I sur la verticale première du dessin (reproduction de rapport) et on y fait passer la ligne d'horizon du dessin.

Deuxième Manière : *avec un petit miroir vertical* (fig. 16). — On a un petit miroir, de 3 ou 4 centimètres de largeur, ou simplement un morceau de verre, noirci sur une face. Ce miroir est suspendu à un fil K, mais de manière à ce qu'il pende bien verticalement; cette condition est indispensable.

On tient le fil de suspension, à bout de bras, et on déplace le miroir jusqu'à ce que l'on puisse y voir la propre image de son œil.

Dans cette position, l'horizontale *hh'* qui passe par le centre de l'image de l'œil donne, très exactement, la ligne d'horizon.

Sur une photographie ou sur un modèle graphié *(fig. 16)* il est facile de retrouver l'horizon. On se sert pour cela des horizontales fuyantes qui s'y présentent presque toujours. Telles sont les corniches des différents étages d'une maison. Il suffit de prolonger deux de ces lignes que l'on sait être, dans l'espace, des horizontales parallèles entre elles, telles que AB et CG, pour obtenir en *f*, à leur rencontre, leur point de fuite, lequel appartient forcément à l'horizon (§ 13). En menant par ce point *f* une perpendiculaire sur les verticales, on aura la ligne d'horizon.

Nota. — Il ne faut pas se servir, pour cette opération, de la ligne A′B′ par laquelle la maison repose sur le sol, parce qu'il pourrait se faire que ce sol ne fût pas horizontal.

Il est évident que ce procédé peut aussi être employé d'après nature; seulement, c'est au coup d'œil que ces prolongements devront alors être menés.

§ 21. — Mise en place de l'horizon.

Une fois l'horizon *reconnu* sur la nature, on cherche le point I, où il coupe la verticale première déjà mise en place; par une reproduction de rapport, on reporte ce point I sur le dessin, et on y trace l'horizon.

Une fois la ligne d'horizon mise en place, elle devient, par excellence, la ligne de repère des hauteurs; nous aurons des hauteurs *aériennes* pour les points situés au-dessus de l'horizon; des hauteurs *terrestres* pour ceux qui sont au-dessous. Toutes les lignes horizontales y convergent et y ont leurs points de fuite. En un mot, c'est la ligne capitale du dessin; on ne doit jamais dessiner ni un paysage, ni un ornement, ni un objet, ni même une figure, qu'après avoir recherché, au préalable, et après avoir tracé la ligne d'horizon, sur son dessin; on doit toujours y penser et toujours s'y rapporter.

§ 22. — Verticales secondes.

On choisit alors, sur la nature, ce que nous nommerons les *verticales secondes.* Ce sont celles qui nous paraissent les plus importantes avec la verticale première (voir sur la *fig. 16* les verticales BB′, DD′...) et, les considérant pour l'instant comme illimitées en hauteur, on les met en place, ce qui revient à observer et à reproduire les rapports des largeurs IB″, ID″, etc.

Nous avons indiqué, au § 7 de la 1re leçon, deux méthodes pour mettre en place les extrémités des verticales secondes. Dans la première on prend les niveaux de ces extrémités sur la verticale première déjà dessinée. Dans la seconde on observe et on reproduit les inclinaisons des fuyantes AD et AB.

§ 23. — Fuyantes dominantes.

En général, il existe toujours dans un motif d'architecture des horizontales fuyantes plus nombreuses dans une ou deux directions que dans toute autre. Nous nommerons ces fuyantes les *dominantes de gauche*, ou les *dominantes de droite* du dessin, suivant que leur point de fuite sera situé à gauche ou à droite du milieu de la ligne d'horizon.

Nous venons de placer deux de ces dominantes; l'une AD sera la *dominante première* de gauche, et l'autre AB sera la *dominante première* de droite.

A ce moment nous pouvons considérer comme terminée la *mise en place première*; mais l'esquisse n'est pas achevée.

Ainsi il nous reste à placer les autres fuyantes telles que GG, A′B′, etc., les portes et les fenêtres, le toit, la masse d'arbres; cela n'est plus rien une fois que nous sommes certains de la justesse de nos lignes de *mise en place première;* nous indiquerons dans la leçon suivante comment on devra s'y prendre.

§ 24. — Résumé.

La *mise en place première* comporte les opérations suivantes :

1° Encadrement du motif, et choix de trois repères; un sur la ligne de terre et un sur chacun des deux côtés du tableau;

2° Mise en place de la verticale première (d'abord en largeur et ensuite en hauteur);

3° Recherche et mise en place de l'horizon;

4° Mise en place des verticales secondes (en largeur d'abord, en hauteur ensuite);

5° Mise en place des dominantes de gauche et des dominantes de droite.

Nota. — Comme dominantes premières, on choisira toujours celles qui sont à la plus grande distance de l'horizon : leur inclinaison apparente est plus accentuée et elles sont, par cela même, plus faciles à mettre en place que d'autres moins inclinées.

TROISIÈME LEÇON *bis.* — La Perspective d'observation *(suite).*

B. — Tracés perspectifs usuels.

§ 25. — Points de fuite accessibles ou inaccessibles.

Nous avons vu, dans la précédente leçon, qu'une fois les *dominantes premières* placées, il pouvait y avoir à tracer un grand nombre d'autres lignes parallèles, c'est-à-dire fuyant aux mêmes points de fuite.

Le motif de la 17e leçon : « l'Eure à Coulombs » montre en F, sur la ligne d'horizon, le point de fuite des dominantes de gauche : il est ce que l'on nomme *accessible*, c'est-à-dire contenu dans les limites du cadre. Il sera donc facile avec une réglette en papier, que l'on fera pivoter autour de ce point de fuite, de tracer toutes les dominantes de gauche, telles que EF, *b*F, *m'n'*F, etc. (Suivre sur l'esquisse de la 17e leçon.)

Quant aux dominantes de droite, dont la première tracée était AB', elles ont leur point de fuite *inaccessible* : — Pour les tracer facilement, il est bon d'user de la construction que nous allons indiquer.

§ 26. — Réseaux perspectifs *(fig. 17).*

Soit *hh'* la ligne d'horizon, et AB une dominante première, à point de fuite inaccessible, et à laquelle on veut mener un grand nombre de parallèles perspectives. On tracera, comme suit, un réseau perspectif :

1° On prolonge AB jusqu'en C sur le côté du cadre ;

2° On divise la verticale AI en un certain nombre de parties égales. Le nombre quatre est préférable ; il donne une division facile à réaliser, soit au coup d'œil, soit en pliant une petite bande de papier. Soient 1, 2, 3, 4 ces points de division ;

Fig. 17.

3° On divise également, sur le cadre, la hauteur C*h'* en un même nombre de parties égales, aux points 1', 2', 3', 4' ;

4° On joint par des lignes droites, tracées très légèrement, les points 1 et 1', 2 et 2', 3 et 3'... ; et le réseau se trouve ainsi constitué dans sa *partie aérienne.*

En prolongeant, si besoin est, les mêmes divisions au-dessous de l'horizon, on constituera un réseau dans la *partie terrestre.*

Cela fait, si une autre dominante, telle que l'arête d'un toit, le dessus MN d'une porte..., est à tracer par un point quelconque M, on la fera passer, à vue d'œil, entre les deux lignes du réseau qui l'avoisinent, de manière à ce qu'elle partage, partout, l'écartement de ces deux lignes dans un rapport constant ; cela est facile quand le coup d'œil est formé.

On peut être amené, comme aux planches des leçons 18, 19 et 20, à tracer deux réseaux, l'un à gauche, l'autre à droite. Nous ne saurions trop engager les élèves à le faire. Cela demande à peine deux minutes et permet de dessiner *perspectivement* tous les détails entre les lignes des deux réseaux.

Il est bien évident que ces réseaux doivent être tracés assez légèrement sur l'esquisse pour pouvoir être effacés dans le rendu définitif.

§ 27. — Division perspective des lignes.

Problème. — Diviser, *perspectivement*, une ligne horizontale fuyante AB en parties égales.

Soit par exemple à placer, sur le bord d'une route, cinq arbres à égale distance les uns des autres, connaissant le premier, A, et le dernier, B *(fig. 18).*

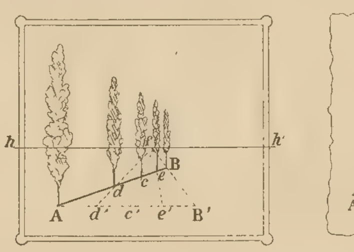


Fig. 18.

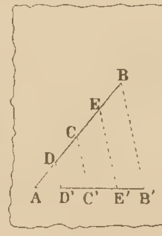


Fig. 18 bis.

Solution. — 1° Par le point A, mener une ligne de front AB' ; et la partager en quatre parties égales aux points *d'*, *c'*, *e'*. Comme elle est de front (voir § 10), elle se perspective semblable à elle-même ; les rapports ne sont pas changés.

2° Joindre le point B' au point B, et prolonger jusqu'à *l'infini*, c'est-à-dire jusqu'à l'horizon, ce qui donne en *f* le point de fuite de la ligne BB'.

3° Joindre *f* aux points *d'*, *c'*, *e'*. Dans l'espace ces lignes sont parallèles, et par conséquent sont dans la position des lignes D'D, C'C, E'E, que montre en vraie forme la *fig. 18 bis* ; elles recoupent parties égales les deux lignes AB' et AB de cette figure ; donc *(fig. 18)* :

4° Les points *d*, *c*, *e*, où ces fuyantes recoupent la ligne donnée AB, sont les points de division cherchés.

§ 28. — Division en deux, quatre, huit parties égales.

On pourrait employer la méthode précédente, mais le tracé que nous allons indiquer est plus expéditif.

Soit à diviser en deux parties égales l'intervalle qui sépare deux verticales AA' et BB' *(fig. 19).* Supposons, par exemple, que nous voulions trouver l'axe d'un *pignon*, soit afin d'y placer une fenêtre, soit pour vérifier la position du sommet C d'un fronton.

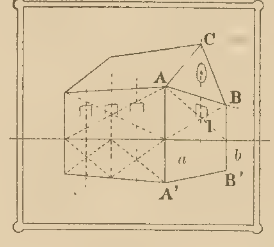


Fig. 19.

Dans l'espace, la figure AB*ab* est un rectangle : par conséquent menons les deux diagonales A*b*, B*a* ; elles se recoupent au centre I du rectangle ; c'est par ce centre que nous ferons passer l'axe cherché IC.

Sur l'autre face de la maison nous avons voulu placer trois fenêtres équidistantes ; il a donc fallu diviser cette face en quatre parties égales ; nous l'avons fait en appliquant deux fois de suite la construction ci-dessus.

On verra cette construction réalisée dans l'esquisse de la 18e leçon.

§ 29. — Le cercle et le carré.

Le dessinateur fera toujours bien de considérer le cercle comme inscrit dans un carré : or supposons que, sans compas, on veuille tracer, à la main, un cercle dans un carré *(fig. 20).*

1° On prendrait en I, I... les milieux des côtés ; le cercle passerait par ces quatre *points milieux* et il y serait tangent aux côtés ;

2° On chercherait en V, V et W, W les points dits de *diagonales*. Or il est facile de reconnaître, en faisant au compas le tracé avec précision, que ces points partagent les demi-diagonales,

OA, OB *très sensiblement* aux 3/10 de leur longueur; or 3/10 c'est 1/3, moins le dixième de 1/3. Il est donc très facile avec un peu de coup d'œil de placer ces points de diagonale et, par suite, de tracer à la main une courbe se rapprochant très suffisamment du cercle.

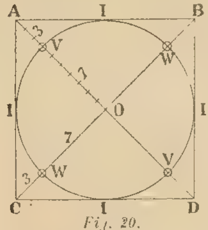


Fig. 20.

Nous dirons alors que nous déterminons le cercle par la *méthode des huit points*, savoir : les quatre points milieux et les quatre points de diagonales.

Toutes ces propriétés se conservent en perspective, ce qui permet de vérifier très simplement la mise en place perspective d'un cercle, ainsi que nous allons le montrer.

§ 30. — Aspects perspectifs du carré et du cercle.

Nous allons montrer comment il convient d'observer et de copier un carré suivant les positions qu'il peut occuper.

(a) *Carré horizontal à base de front* (fig. 21). — 1° On observe la base AB et on la met en place par l'observation ; — 2° Cela fait : les deux côtés AC et BD fuient en P au point principal, lequel est, en général, au milieu de l'horizon ; — 3° On met en place par l'observation la seconde base CD ; on reproduit pour cela le rapport (ici 1/2) dans lequel elle divise l'intervalle compris entre AB et l'horizon.

Fig. 21.

Pour inscrire ensuite le cercle, on mène les diagonales, ce qui détermine le centre O, et permet de trouver les quatre points milieux.

Les points de diagonale se placent ensuite, au jugé, en prenant les trois dixièmes, *perspectifs*, des demi-diagonales.

Comme ici les diagonales ne sont pas de front, les trois dixièmes *vrais* ne sont pas les trois dixièmes *perspectifs ;* il faudrait donc faire la construction assez compliquée indiquée au § 27. On opère autrement et au jugé. — On prend les 3/10 vrais, puis on recule un peu le point obtenu en avantageant le segment qui est le plus près de l'œil.

(b) *Carré horizontal à base fuyante* (fig. 22). — 1° On observe les trois verticales A*a*′, B*b*′, C*c*′, des sommets A, B et C situés en avant, et on les reproduit ; 2° On met en place, par l'observation, le sommet le plus près A ; — 3° Toujours par l'observation directe, on place les sommets B et C, ou bien encore les fuyantes AB et AC.

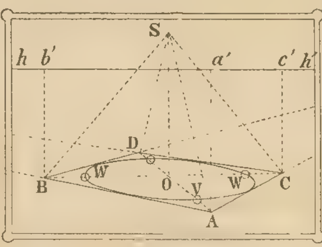


Fig. 22.

A ce moment, le rôle de l'observation est terminé et l'on peut achever théoriquement le carré, comme suit :

4° Mener la fuyante de droite BD (voir § 26, réseaux perspectifs) ;

5° Mener la fuyante de gauche CD. Ces deux lignes se recoupent au quatrième sommet D.

On y inscrira le cercle comme tout à l'heure.

Si l'on a un toit couronnant un pavillon carré, on aura soin de placer le sommet S du toit à plomb du point de croisement des diagonales du carré de base. (Voir 11e leçon).

Même observation pour un toit conique.

(c) *Carré vertical.* — Tel serait, par exemple, une fenêtre carrée percée dans un mur.

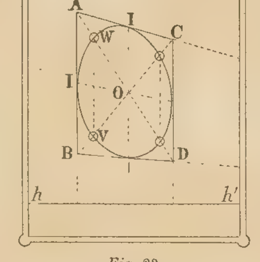


Fig. 23.

On le dessine comme suit :

1° On observe le côté vertical AB le plus rapproché, et on le reproduit ; 2° on observe la seconde verticale CD, et on la met en largeur comme si elle était indéfinie ; 3° on place le sommet supérieur C, soit par une mise en hauteur directe, soit en reproduisant l'inclinaison de la fuyante AC.

A ce moment, une fuyante DB, menée par le sommet inférieur achève, en D, le carré sans qu'on ait recours à l'observation.

On y inscrira le cercle, comme à l'ordinaire, par la méthode des huit points.

§ 31. — Perspective directe du cercle.

Il faut savoir observer et reproduire directement un cercle en perspective, sans passer par le carré circonscrit.

Soit, par exemple, la base supérieure AB d'une tour ronde (*fig. 24*).

Nous supposons, bien entendu, l'horizon placé comme il a été dit plus haut (§ 20.) Soit *hh*′ cet horizon.

On a, tout de suite, par l'observation, en A et B, sur le contour apparent de la tour, les points de gauche et de droite.

Fig. 24.

On ne verra apparaître, en ACB, que la moitié de l'ellipse perspective du cercle ; l'autre moitié sera cachée.

La véritable méthode, pour copier juste, consiste à apprécier ce que nous nommerons le *développement perspectif* du cercle. Nous nommons ainsi la hauteur verticale apparente C*c*. Pour cela faire, on prend le crayon, tenu à bout de bras ; on le met en coïncidence apparente avec AB, et on reproduit, après l'avoir observé, le rapport de C*c* à AB. Cela suffit ensuite pour achever le tracé.

Nota. — Avoir soin de tracer l'ellipse bien tangente en A et B au contour apparent de la tour, et ne pas la terminer en pointe aux extrémités comme il est indiqué au-dessus.

§ 32. — Perspective de cercles superposés.

On pourrait avoir à dessiner d'autres cercles horizontaux tels que DG appartenant à la même tour. Leurs *développements perspectifs* vont en diminuant au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'horizon. Le cercle situé à la hauteur de l'œil apparaîtrait suivant une droite MN, confondue avec l'horizon.

Pour un autre cercle quelconque, de niveau DG, on peut faire la construction très simple que voici :

1° Prendre en *m*, sur le rayon *c*B du premier cercle, une fraction quelconque (un quart par exemple) de ce rayon de front *c*B ;

2° Joindre C*m* et prolonger jusqu'à l'infini, c'est-à-dire jusqu'en *f* sur l'horizon, ce qui donne un point de fuite ;

3° Prendre aussi en *m*′, *m*″... la même fraction (ici le quart) des autres rayons de front.

4° Joindre *fm*′, *fm*″..., ce qui donnera en C′, C″... les *développements perspectifs* des autres cercles.

Nous laissons aux élèves le soin de justifier théoriquement ce tracé et nous terminerons ici ce que nous avions à dire sur la perspective. Ces notions suffisent, largement, pour dessiner d'après nature sans faire de fautes.

QUATRIÈME LEÇON. — La Perspective aérienne.

A. — *Effets de lumière.*

§ 33. — Lumière au flambeau et lumière au soleil.

Nos yeux ne perçoivent la forme des objets que grâce à la lumière qui les frappe, les éclaire et nous est renvoyée après avoir été modifiée à leur surface soit comme intensité, soit comme coloration.

La lumière est dite *au flambeau*, lorsqu'elle vient d'une source située à distance finie, comme serait une bougie ou une lampe. Dans ce cas les rayons lumineux sont *divergents*.

Elle est dite *au soleil*, lorsqu'elle nous vient d'un astre situé à une distance tellement grande que les rayons lumineux qui en émanent peuvent être considérés comme *parallèles*. Les paysages sont presque toujours éclairés par le soleil. Les vues de nuit pourraient l'être par la lune.

§ 34. — Les ombres : *Ombres propres et ombres portées.*

Prenons un objet quelconque, une sphère par exemple *(fig. 25)*, suspendue devant un mur et soumise aux rayons solaires. Le soleil est en S sur le tableau. Nous allons classer ses rayons. Les uns, comme le rayon SA*a*, ne touchent pas la sphère, ils viennent éclairer le sol ou le mur; par rapport à la sphère ce sont les rayons *latéraux*.

Les autres, tels que SC, atteignent la sphère; par rapport à elle ce sont des rayons *éclairants*. Enfin, et ce sont les plus importants, il y a des rayons *tangents*, tels que SM*m*, qui ne font que toucher la sphère; ils servent pour ainsi dire de transition entre les rayons éclairants et les rayons latéraux.

La ligne M, P, R... suivant laquelle les rayons tangents touchent la sphère, se nomme la *séparatrice* d'ombre. Elle sépare la sphère en deux zones : l'une, la zone éclairée ; et l'autre, la zone dite d'*ombre propre*.

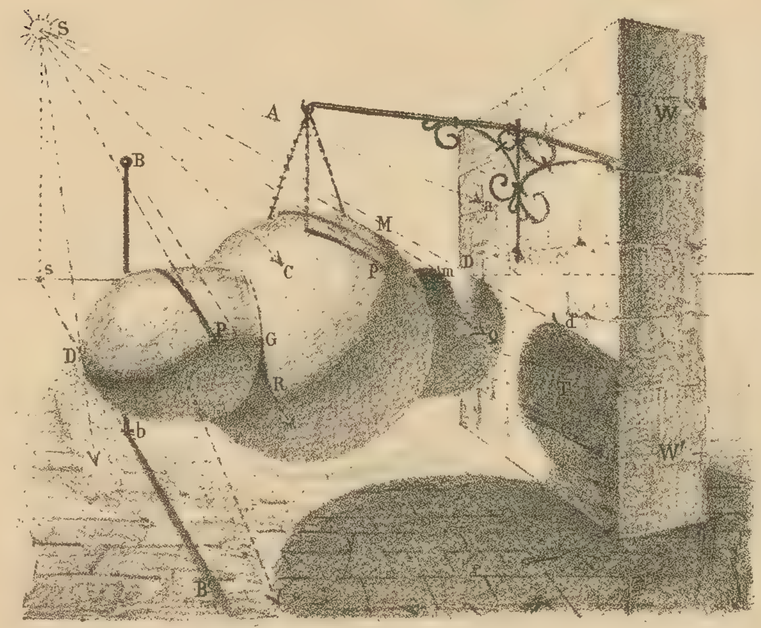


Fig. 25.

Enfin, les rayons tangents, prolongés, déterminent sur le mur, sur le sol, ou sur tout autre corps l'*ombre portée* par la sphère sur cet autre corps.

§ 35. — Les trois principes d'ombres.

Les lignes d'ombres propres et d'ombres portées obéissent à trois grands principes, que la *fig. 25* met en évidence, et que nous allons énoncer sans les démontrer. Le lecteur devra s'efforcer d'en bien comprendre le sens ; il fera bien, soit à la lumière du soleil, soit à celle d'une bougie, d'en vérifier l'exactitude sur des objets quelconques.

La *fig. 25* représente une boule accompagnée de deux poignées cylindriques arrondies aux extrémités.

Le tout est soutenu par des fils. En avant, du côté du flambeau, se trouve une tige verticale B*b*.

1° PRINCIPE DES CONTOURS. — *Le contour apparent d'une surface, sa séparatrice, et son ombre portée sur toute autre surface, ont les mêmes tangentes lumineuses* (1).

Application : Sur la *fig. 25* le rayon lumineux SM*m* part du flambeau. Il est tangent, en M, au contour apparent de la sphère ainsi qu'à la séparatrice. Prolongé, il est aussi tangent en *m* à l'ombre portée par la sphère sur le cylindre.

Le rayon lumineux SD*d*, tangent à l'extrémité arrondie de la poignée, est dans le même cas.

2° PRINCIPE DES POINTS DE PERTE. — On nomme point de perte tout point tel que P, R, sur la sphère, Q sur le cylindre; c'est le point où une ombre portée vient se *perdre* dans une ombre propre. Voici l'énoncé du deuxième principe :

En tout point de perte l'ombre portée a pour tangente le rayon lumineux.

Ces deux principes sont observés sur la *fig. 25*. Jamais ils ne sont en défaut; ils sont très précieux à connaître; ils contribuent beaucoup à faire saisir la direction de l'éclairage. Ainsi, sur la *fig. 25*, nous pourrions cacher le soleil avec la main, que nous retrouverions facilement sa position en prolongeant, jusqu'à leur rencontre, les différentes tangentes à tous les points de perte.

(1) Nous nommerons, pour abréger, *tangente lumineuse*, toute tangente qui est, ou semble être, un rayon lumineux.

3° Principe des points de départ. — *Lorsque deux corps se coupent, l'ombre portée par le premier sur le second a pour* départ *le point où la séparatrice du premier rencontre l'intersection, et elle y est tangente à l'intersection.* On en voit l'application au point G de la *fig. 25*.

Ces trois principes, ou *théorèmes*, ne sont jamais en défaut. On voit qu'ils servent à trouver, pour les lignes d'ombres, ce que les dessinateurs appellent *leurs mouvements*, ce que les géomètres nomment les *tangentes*. On en fera l'application fréquente dans le dessin de paysage, mais plus souvent encore dans les dessins de figure et d'ornement. Le croquis de la *fig. 25* est fait de fantaisie; néanmoins il a, comme rendu, un certain accent de vérité qu'il doit beaucoup à ce que ces trois théorèmes y ont été observés.

§ 36. — La lumière directe et les reflets.

Si la lumière directe (le soleil) existait seule, une boule nous paraîtrait comme apparaît la lune à son premier quartier. Une partie de sa surface, celle qui est éclairée, semblerait toute blanche et complètement plate; l'autre moitié, celle dans l'ombre, étant complètement sombre, ne serait pas vue du tout, exactement comme si elle n'existait pas.

Heureusement, pour les effets de plastique, il existe des lumières indirectes qui prennent le nom de *reflets* et qui donnent ce que l'on nomme des *demi-teintes*, c'est-à-dire des nuances dans les lumières et dans les ombres. On distingue plusieurs espèces de reflets; ce sont :

1° *Les reflets aériens* (ou atmosphériques). — Ils sont dus à ce que l'air renferme une quantité innombrable de petites particules qui, éclairées par le soleil, deviennent à leur tour comme autant de petites sources de lumière. Si elles n'existaient pas, le ciel nous paraîtrait tout noir, tandis que nous constatons qu'il est bleu et très lumineux par lui-même.

2° *Les reflets terrestres.* — Ils sont dus à la lumière reçue par le sol et diffusée par lui dans tous les sens.

3° *Les reflets d'objets.* — Ils sont dus à la lumière reçue par les objets voisins et diffusée ou réfléchie par eux. Ces derniers reflets échappent à toute analyse précise. On doit les observer sur la nature et les rendre comme on les voit.

Au contraire, il est possible de donner quelques indications au sujet des autres. Voici les plus utiles à fournir :

(a) Les *reflets aériens* venant du ciel, plus on cachera, devant un objet, une grande étendue de ciel, moins l'ombre qui en résultera sera reflétée et, par suite, plus elle sera noire.

Conséquences : L'ombre portée par un corps sur un autre est d'autant plus noire que les deux corps sont plus près l'un de l'autre.

Quand un corps en rencontre un autre, l'ombre qu'il y porte est plus noire près du point de rencontre que loin de ce point. Cet effet s'observe toujours dans les ombres portées par les cheminées sur les toits. Surtout si le soleil n'est pas très vif, l'ombre s'estompe rapidement et arrive même à disparaître à une faible distance. On le voit observé sur la *figure 25* pour l'ombre portée de *b* en B', par la tige B. Il l'est aussi de G en R, de *m* en Q, etc.

(b) Les *reflets terrestres* sont dus à l'éclairage plus ou moins intense du sol. Ce sol forme comme une grande nappe blanche qui envoie de la lumière dans tous les sens. Plus cette nappe éclairante sera vaste et baignée de lumière, plus elle donnera de reflets; plus les objets seront près du sol, plus ils en recevront de lumière.

Conséquences : 1° En général, les ombres propres sont plus claires que les ombres portées. — On peut observer cet effet sur la sphère *(fig. 25)*; l'ombre propre X est plus reflétée que l'ombre portée GR; sur le mur l'ombre propre WW' est moins noire que l'ombre portée, qui est à côté et qui est sur le sol.

2° Les ombres (ombres propres ou ombres portées) sont plus claires en bas des objets qu'en haut, parce qu'en bas elles sont plus près du sol.

Cet effet est observé sur le mur : l'ombre est plus claire en W' qu'en W *(fig. 25)*.

Nota. — Il ne faudrait pas prendre, cependant, ces conséquences trop au pied de la lettre : tant de causes font varier les reflets, qu'il faut toujours les copier d'après nature, sans parti pris de rendu. Nous avons observé ces lois des reflets sur la *fig. 25* et nous avons obtenu un effet de modelé satisfaisant.

B. — Effets de distance.

§ 37. — Influence de l'air.

L'air n'est jamais pur. Il forme comme un brouillard, plus ou moins épais, qui s'interpose entre notre œil et les objets et qui en modifie l'aspect, conformément au principe suivant, connu sous le nom de *Principe des distances*.

§ 38. — Principe des distances.

L'éloignement atténue ce qui caractérise la forme; il a pour tendance de tout noyer dans les lointains.

On nomme *lointains*, tout ce qui se trouve à la limite extrême du paysage. En général, les lointains sont formés par des montagnes. Tout y est effacé : on n'y voit presque plus de différence entre les lumières et les ombres. En dessin, les lointains se rendent par une teinte grise, légère, très peu nuancée, et un peu moins claire que le ciel à l'horizon.

Ce ton des lointains une fois reconnu et posé sur le dessin, tous les objets, en s'éloignant, doivent tendre comme couleur et comme valeur vers ce ton des lointains. Ainsi :

1° Les lumières très vives en *premier plan*, deviennent moins vives en *second plan*, moins vives encore et déjà un peu grises en *troisième plan*, et ainsi de suite; dans le lointain on ne les discerne presque plus.

2° Les ombres bien accentuées ordinairement en premier plan, deviennent moins noires en second plan, moins noires encore et presque grises en troisième plan, etc.

3° Tout, même le dessin, doit être atténué par l'éloignement; ainsi, tandis que l'on chargera de détails le dessin d'un objet placé en premier plan, ce même objet sera dessiné de plus en plus sobrement et réduit de plus en plus à ses silhouettes au fur et à mesure qu'il s'éloignera. (Voir les personnages de la 15e leçon.)

C. — *Effets physiologiques.*

§ 38. — Contraste et irradiation.

Les effets que nous allons étudier sont physiologiques : ils n'existent pas en réalité dans la nature; ils nous sont personnels, car ils sont, soit le résultat de la constitution de notre œil, soit celui d'une fatigue des nerfs de la rétine. On distingue les effets de *contraste* et les effets d'*irradiation*. Nous résumerons chacun d'eux en une phrase :

Principe du contraste : Les opposés s'exaltent mutuellement, en sens inverse l'un de l'autre.

Principe de l'irradiation : Le blanc empiète sur le noir en s'estompant.

Première expérience (prouvant le contraste). — On découpe un petit rond dans du papier gris, et on le place une première fois sur une grande feuille blanche très éclairée, et une seconde fois sur une feuille noire. Dans le premier cas le rond gris paraît presque noir; dans le second cas il paraît presque blanc; Le fond a exalté dans le sens opposé au sien, le gris moyen du rond.

Conséquences : 1° Les ombres portées sur un corps paraissent d'autant plus noires qu'elles avoisinent une zone plus éclairée de ce corps;

2° Les vides des fenêtres paraissent en général très noirs; ce qui tient, en partie, à ce qu'ils se détachent sur des murs très blancs.

Deuxième expérience. — (*a*) On place un rond *blanc* (*fig.* 26) sur un fond uni, *gris.*

Le fond gris paraîtra plus foncé aux environs du cercle que loin : il semblera se former autour du cercle une auréole plus foncée, dégradée.

(*b*) On place un rond *noir* (*fig.* 27) sur le même fond gris :

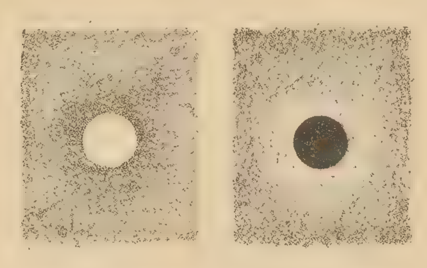


Fig. 26. *Fig.* 27.

Il semblera au contraire se former autour du rond une auréole claire, dégradée.

Conséquences : 1° Aux arêtes de séparation des deux faces d'une maison, l'une dans l'ombre, l'autre dans la lumière, il y a *exaltation apparente* de la lumière et de l'ombre aux environs de l'arête. Il y a dégradation du blanc et dégradation du noir en s'éloignant de l'arête (voir *fig.* 25 sur l'arête du mur W — W').

2° Les ombres portées sur les toitures, et plus généralement les ombres des parties supérieures des édifices, paraissent plus sombres que celles des parties inférieures. Cela tient beaucoup au contraste que produit le ciel, qui est presque toujours très lumineux et sur lequel se silhouettent les parties supérieures des édifices (Observer ces effets sur la *fig.* 25).

Troisième expérience (prouvant l'irradiation). — Prenez une règle plate, noire, et placez-la sur un fond gris, peu éclairé; vous en saisirez très nettement le contour. Placez-la au contraire devant une fenêtre très éclairée, en la faisant se détacher sur le ciel; comme premier effet, elle vous paraîtra moins large que tout à l'heure; et, comme second effet, ses contours sembleront moins nets. Ils seront estompés et envahis, pour ainsi dire, par le clair.

Plus la règle sera loin des yeux, plus cet effet d'estompage sera accentué; à tel point, qu'à une certaine distance la règle ne paraîtra plus noire, mais grise et d'une forme incertaine. On énonce quelquefois ce fait en disant : *Le blanc mange le noir.*

Conséquences : 1° Les ombres de peu d'étendue portées sur de vastes surfaces blanches paraissent plus étroites encore qu'elles ne sont;

2° Les contours des ombres paraissent d'autant moins nets que les objets sont plus éloignés.

§ 39. — Résumé.

Les effets de contraste et d'irradiation ne sont que des effets apparents. Si les tableaux ou si les dessins que l'on fait pouvaient être placés dans les mêmes conditions soit de distance, soit d'éclairage aussi puissant que les objets qu'ils représentent, ces effets s'y produiraient d'eux-mêmes et nous n'aurions pas besoin de nous en occuper. Mais comme il n'en est pas ainsi, l'artiste est obligé, pour créer l'illusion, de les produire artificiellement dans ses œuvres; c'est pourquoi il est important qu'il en connaisse les lois.

CINQUIÈME LEÇON. — Applications : Dessin d'objets usuels.

§ 40. — Une malle ouverte *(fig. 28)*.

Nous allons donner, sous forme de légende, la marche à suivre pour esquisser le dessin.

1° *Encadrement.* — L'ensemble de l'objet tient dans un rectangle XY X′Y′ qui est un peu plus haut que large.

2° *Verticale première.* — C'est AA′, située au premier quart environ de la largeur XY du cadre. Sa hauteur A′A est environ les 3/5 de la largeur du cadre ; elle est donc facile à mettre en place ; à partir de ce moment c'est la ligne A′A qui va servir d'*unité de début*.

3° *Horizon.* — Il passe en I au-dessus de A, et la hauteur AI est sensiblement les 5/8 de AA′. On peut donc placer l'horizon en *hh′*.

4° *Verticales secondes.* — Ce sont les lignes BB′ et CC′. On commence par les mettre en largeur. A cet effet A′C″ est à peu près les 4/5 de A′A et A′B″ est un peu moins de la moitié de A′C″.

5° *Dominantes premières.* — Celle de droite est A′B′ (on place B′ en prenant en *b′* son niveau sur A′A). Celle de gauche est A′C′ (on place C′ de la même manière).

6° *Réseaux perspectifs.* — On construit un réseau perspectif pour chaque dominante (§ 26) ; après quoi l'esquisse du coffre s'achève facilement.

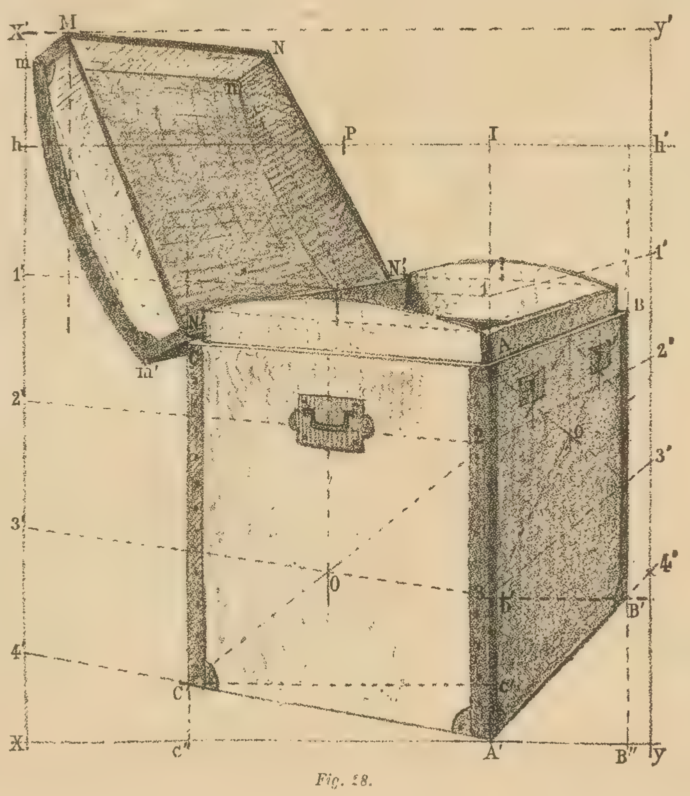


Fig. 28.

7° *Couvercle.* — On placera d'abord le point supérieur M par à plomb et niveau. On vérifiera aussi l'inclinaison de la ligne CM, ainsi que sa longueur. Quoique, dans la réalité, CM soit égal à CA, sur la perspective CM paraît un peu plus long que CA. — Achever en copiant le modèle.

8° *Remarques.* — Les lignes MC et NN′ sont parallèles dans l'espace ; sur le dessin elles ont un point de fuite *aérien* (voir § 13). De même les lignes M*m*, N*n*, C*m′* ont un même point de fuite *terrestre*.

§ 41. — Une table de jardin *(fig. 29)*.

1° *Encadrement.* — On constate que la hauteur AA′ du motif est un peu plus grande (de 1/20 environ) que la largeur MN.

2° *Verticale première.* — Dans le cas actuel elle est très peu définie. Ce sera la verticale idéale AA′ ; elle va du point le plus haut A de l'ellipse, perspective du dessus de la table, jusqu'au point A′ situé, en apparence, au niveau du pied B.

3° *Verticales secondes.* — Elles passeront par les points M et N, extrémités du grand axe de l'ellipse perspective

du dessus de la table. On a : ON = OM = (sensiblement) 1/2 de AA′ (plutôt un peu moins).

Nota. — A ce moment c'est la demi-largeur ON ou OM, que nous conseillons de prendre comme *unité de début.*

4° *Petit axe* AG. — On a (sensiblement) AG = 1/4 de ON. — Dès lors on peut tracer en MANG l'ellipse, perspective du dessus de la table.

5° *Horizon hh′.* — On a, sensiblement, AP = 3/4 de AG. — On trace donc l'horizon d'après cette remarque.

6° *Plantation.* — Faire la plantation de la table consiste à mettre bien en place les trois pieds B, C et D. On aurait pu faire cette plantation avant de tracer l'ellipse supérieure. On met d'abord en largeur le pied le plus écarté, D (on a A′D′ = sensiblement 3/5 de ON) ; puis ensuite les deux autres C et B ; après quoi on les cherche en hauteur apparente ; savoir : hauteur DD′ comparée à largeur A′D′, et hauteur CC′ comparée à largeur C′A′. L'esquisse s'achève ensuite facilement. Le croquis indique, en lignes pointillées, les axes fictifs des pieds B, C, D et des consoles H, I, J. On fera bien de mettre d'abord en place ces lignes d'axes.

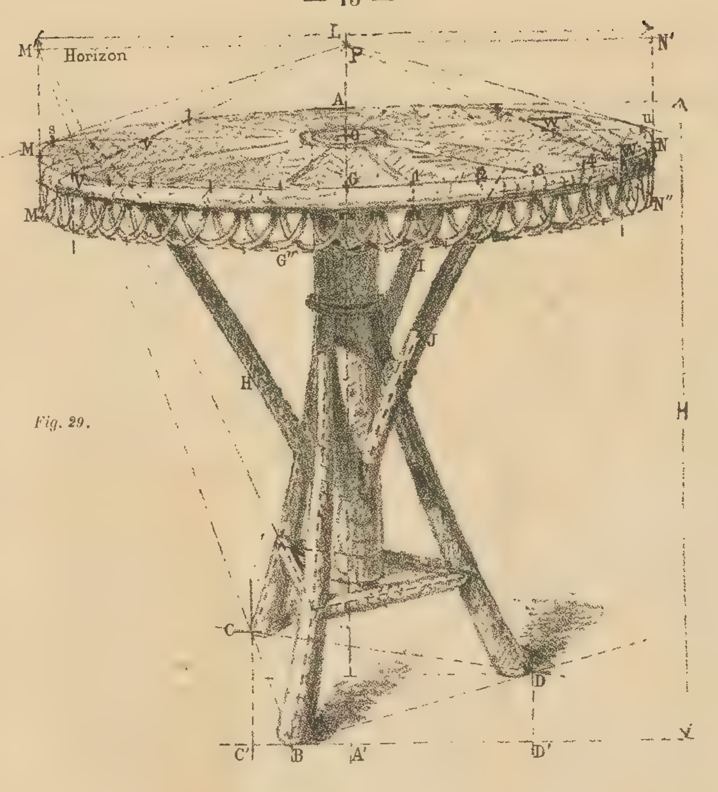


Fig. 29.

7° *Baldaquin.* — On l'obtient en divisant perspectivement la circonférence supérieure en quarante parties égales, soit chaque huitième en cinq. On sera aidé dans cette opération par le tracé suivant :

(*a*) On mène du point principal, P, les deux tangentes P*s* et P*u*, et la ligne *su* est la perspective du diamètre de front du cercle.

(*b*) On cherche en *v* et *w*, les points qui partagent sensiblement le rayon aux 3/10 (voir § 29).

(*c*) On mène P*v* et P*w*, et les rencontres, V et W, avec l'ellipse donnent les points à 45° du cercle, c'est-à-dire les huitièmes de la circonférence.

(*d*) A vue d'œil on partage les arcs GW et GV en 5 parties *perspectivement* égales, c'est-à-dire allant en décroissant de G vers W et V, etc. Ces indications suffisent pour achever la mise en place.

Nota. — On fera bien de dessiner, d'après nature, quelques objets usuels en suivant la marche que nous venons d'indiquer aux paragraphes 40 et 41.

DEUXIÈME PARTIE

ÉLÉMENTS DU DESSIN DE PAYSAGE

Avertissement et explication des planches.

§ 42. — Avertissement.

Nous nous proposons, dans les leçons qui vont suivre, et avant d'aborder les études d'ensemble, de familiariser l'élève avec les éléments du dessin de paysage.

Nous avons indiqué, dans l'introduction générale, les motifs pour lesquels nous tenons à ce que tous les exercices de cette seconde partie soient copiés soigneusement et consciencieusement.

On doit posséder, en dessin, une sorte de virtuosité, au même titre que le violoniste ou le pianiste. De même qu'un musicien qui n'aurait comme qualité que de jouer toujours en mesure et de ne jamais faire de fausses notes, serait peu agréable à entendre s'il ne joignait à ces qualités, l'expression, le sentiment et le brio d'exécution, c'est-à-dire la virtuosité, de même le paysagiste qui se contenterait de savoir analyser une forme dans son ensemble et de connaître parfaitement les lois de la perspective, ne ferait jamais que de ternes croquis. Ces croquis manqueraient du charme, de la grâce, et de l'accent de vérité qui sont la conséquence d'une exécution rapide, sûre et, disons-le, presque savante.

Il est bien évident qu'un dessin de paysage dans lequel la perspective ne serait pas observée, n'aurait aucune valeur, quelle que soit, d'ailleurs, l'habileté avec laquelle les détails seraient traités. Mais, inversement, si la moindre forme d'arbre ou de terrain arrêtait le dessinateur, si le moindre détail de fabriques l'embarrassait, il en arriverait, lui-même, à travailler sans satisfaction personnelle; son dessin ne prendrait pas tournure sous ses doigts. et, peut-être, se lasserait-il d'un travail que son manque d'habileté aurait rendu par trop pénible.

C'est pourquoi nous engageons bien vivement les élèves à copier les exercices qui vont suivre, sans en manquer aucun et en suivant strictement les instructions que nous donnons, ci-dessous, pour chacun d'eux.

§ 43. — SIXIÈME LEÇON : Feuilles et herbes.

A, A'. Exercices à faire simultanément et à répéter un grand nombre de fois, sans impatience et consciencieusement. Tenir le crayon fermement et scander le mouvement, presque en mesure, dans l'ordre indiqué par les chiffres 1, 2 — 1, 2..., de manière à fermer les pointes sur l'horizontale et sur la verticale.

B, B'. Aborder cet exercice lorsque le premier est suffisamment acquis. Le pratiquer aussi très longtemps.

C. Application libre et rapide de l'exercice précédent.

D, D'. Même exercice, plus rapidement exécuté et sur un espace plus restreint.

E, E'. Assemblage d'exercices analogues au précédent. — E', son élément.

F. Résultat d'ensemble ou préparation des masses.

F'. Même exercice détaillé.

G. Exercice analogue aux précédents (coup de crayon plus allongé).

G', H, I, J. Assemblages de l'exercice précédent.

K. Terrain et buissons (résultat des éléments précédents).

L. Ensemble de roseaux (coups de crayon presque verticaux, analogues entre eux).

M. Buisson et masse de feuillé (résumé de tous les exercices précédents).

Nota — Cette planche n'est pas à reproduire telle qu'elle est présentée. Chacun des éléments qu'elle renferme doit être copié et recopié un grand nombre de fois, jusqu'à réussite parfaite et bien acquise. On devrait, en quelque sorte, exécuter ces éléments comme le pianiste et le chanteur exécutent des gammes, c'est-à-dire au commencement de chaque leçon, pour se faire la main. Ils ont pour but principal de faire acquérir aux élèves ce que l'on pourrait appeler le *doigté* du paysage.

§ 44. — SEPTIÈME LEÇON : Masses d'arbres, branches habillées, saule, chêne, hêtre, pin d'Italie, sapin, peuplier.

Les masses d'arbres ou de feuillé sont évidemment le résultat de l'ensemble des exercices préparatoires. Elles doivent prendre le caractère de l'essence de l'arbre que l'on traite, sans lourdeur et sans trop de vides; elles doivent rendre la légèreté, la mobilité de la nature. C'est ce qu'on appelle *mettre de l'air*.

Il faut, pour arriver à ce résultat, une longue étude et une sincère observation de la nature.

On devra pratiquer longuement l'exercice des *branches habillées*, c'est-à-dire des branches détachées, portant leurs ramilles et leurs feuilles.

Dans le croquis léger, on ne tient pas exactement compte des essences, on se contente des masses. Il en est de même, en général, pour les seconds plans, à l'exception cependant du sapin, qui a une contexture toute spéciale.

§ 45. — HUITIÈME LEÇON : Troncs et branches; formes des branches et du tronc des principales espèces d'arbres.

Les troncs d'arbres, traités soigneusement, ont aussi un caractère particulier selon l'essence de l'arbre. L'élément d'un tronc d'arbre est naturellement un cylindre ou plus justement un cône très allongé; seulement, la diminution de diamètre du tronc n'est pas sensible sur un petit espace; néanmoins, il est indispensable que l'on suive bien les lignes du tronc principal, à travers les interstices des masses de feuillé.

Les branches accessoires doivent aussi se diriger dans le sens propre à l'essence de l'arbre. Les stries de l'écorce doivent être indiquées par un coup de crayon parallèle aux profils du tronc

pour certains arbres comme le sapin, le chêne etc., et, pour d'autres, dans le sens de la perspective du cylindre du tronc, comme le hètre, le bouleau, etc.

§ 46. — NEUVIÈME LEÇON : **Terrains, pierres, rochers, falaises.**

Les terrains herbeux, en masses, se traduisent par des coups de crayons quasi horizontaux et rapprochés, de manière à former une teinte et en suivant la pente du terrain. Lorsqu'il s'agit d'un premier plan, à soigner, les coups de crayon imitent, sans minuties, les touffes d'herbe. Ce travail doit être familier et résulte des premiers exercices.

Les pierres, les rochers doivent surtout présenter des plans bien distincts, soit de lumière, soit d'ombre. Le coup de crayon doit être ferme et hardi. Il est important d'atteindre l'intensité voulue du premier coup ; les retours de crayon alourdissent les teintes et nuisent à leur transparence.

Les détails ne doivent jamais nuire à l'ensemble, c'est-à-dire à l'établissement des plans généraux.

Dans tous les cas, la simplicité et la franchise seront toujours l'une des premières qualités à donner au dessin.

§ 47. — DIXIÈME LEÇON : **Fabriques.**

(Escaliers et perrons, portes, fenêtres....).

On nomme *fabriques*, en dessin de paysage, les constructions, en général très simples (maisons, chaumières, ruines,...), que le paysage peut renfermer. Lorsque ces fabriques sont monumentales, on leur donne plus spécialement le nom d'*architectures*.

Dans les fabriques et surtout dans les architectures, la perspective entre en première ligne. L'esquisse doit en être faite avec le plus grand soin et c'est en général, en raison même du caractère géométrique et précis de tout ce qui est bâtiment, par leur mise en place que l'on commence l'esquisse du sujet. Le paysage proprement dit, tel que les arbres, les montagnes, etc. est ensuite facile à repérer sur les fabriques.

Il arrive souvent que la vétusté de ces fabriques cache aux yeux les lois de la perspective et semble les mettre en défaut.

Il faut restituer, pour ainsi dire, les édifices dans *leur neuf* et les esquisser comme tels, c'est-à-dire géométriquement et perspectivement ; ce n'est que dans le rendu définitif que les fantaisies du crayon pourront être aussi grandes qu'on le jugera convenable. La dixième leçon offre des exemples à l'appui de ce principe.

§ 48. — ONZIÈME LEÇON : **Fabriques.**

(Toitures polygonales ou courbes ; chaumes, cheminées, lucarnes).

Les lignes formées par les tuiles se traduisent par des traits de crayon, fermes, courts et nerveux, tracés dans le sens de la perspective. Ils ne doivent pas former des bandes régulières ; mais chaque petit groupe, tout en se maintenant en perspective, doit chevaucher un peu avec les autres.

§ 49. — DOUZIÈME ET TREIZIÈME LEÇONS : **Eaux.**

(Eaux tranquilles, eaux ridées par le vent, eaux courantes, cascades, torrents.

Les eaux tranquilles font l'effet d'un miroir : les objets s'y reproduisent renversés. On dit qu'une eau est *transparente* (il vaudrait mieux dire *réfléchissante*), lorsque l'image est nette et distincte. Quelquefois cette image apparaît avec autant d'intensité que l'objet lui-même ; mais en général il convient de lui donner une teinte et une valeur plus faibles que celles des objets.

Les eaux qui ont un courant peu accentué, telles sont, par exemple, celles des larges rivières, donnent une réflexion faible et brisée. Il en est de même des eaux ridées par le vent ; elles ont leur surface formée par une série de petites vagues ou *stries* très multipliées. Sur la nappe inclinée de chacune de ces petites vagues, il se produit une image, très déformée, des objets, et l'œil perçoit à la fois les images formées sur toutes les vagues qui sont devant lui : c'est ce qui fait que dans les eaux *ridées* les objets se reflètent suivant des images très allongées dans le sens de la hauteur et très diffuses comme forme : ainsi une lumière, ou un astre n'y apparaît pas suivant un point lumineux, mais suivant une longue bande verticale lumineuse et *striée*. (Voir 24[me] leçon. La Seine à Saint-Cloud.)

Les eaux dont le courant est rapide ne produisent même plus cet effet. Le ciel seul y exerce son influence, et c'est pourquoi elles apparaissent presque complètement blanches. A plus forte raison, il en sera de même pour les rivières torrentueuses, pour les cascades et pour les torrents. On devra les ménager en blanc sur les terrains voisins.

§ 50. — QUATORZIÈME LEÇON : **Objets et accessoires**

(Charettes et voitures ; instruments de culture ; baquets, seaux, pelles, objets divers).

Les élèves feront bien de copier plusieurs fois chacun des motifs de cette leçon. Ils les dessineront d'abord à une assez grande échelle (environ au double du modèle), afin de bien analyser les formes. Ils feront alors toutes les remarques voulues, soit comme proportions, soit comme mouvements, soit comme détails, pour en garder le souvenir. Ils les dessineront ensuite en plus petit et de mémoire.

Dans notre pensée, cette leçon et les deux qui suivent, ont pour but principal de meubler la mémoire de motifs qui seront susceptibles d'être placés dans les paysages afin de leur donner de la vie.

§ 51. — QUINZIÈME LEÇON : **Personnages.**

Mêmes conseils que pour la leçon précédente. On remarquera que quelques personnages sont dessinés deux fois, à deux plans différents. Au second plan, tout est atténué. (Voir perspective aérienne, § 38.)

On fera bien de les dessiner une troisième fois, comme s'ils étaient presque dans le lointain ; leur silhouette seule apparaîtra. On fera de même pour tous les autres personnages.

§ 52. — SEIZIÈME LEÇON : **Animaux.**

Mêmes conseils que pour la 15[e] leçon.

SIXIÈME LEÇON. — **Feuilles et herbes.**

Exercices progressifs du crayon pour arriver à l'ensemble.



SEPTIÈME LEÇON. — Masses d'arbres.

Branches habillées ; Saule. — Chêne. — Hêtre. — Pin d'Italie. — Sapin. — Peuplier.

A A' B C

F

D E

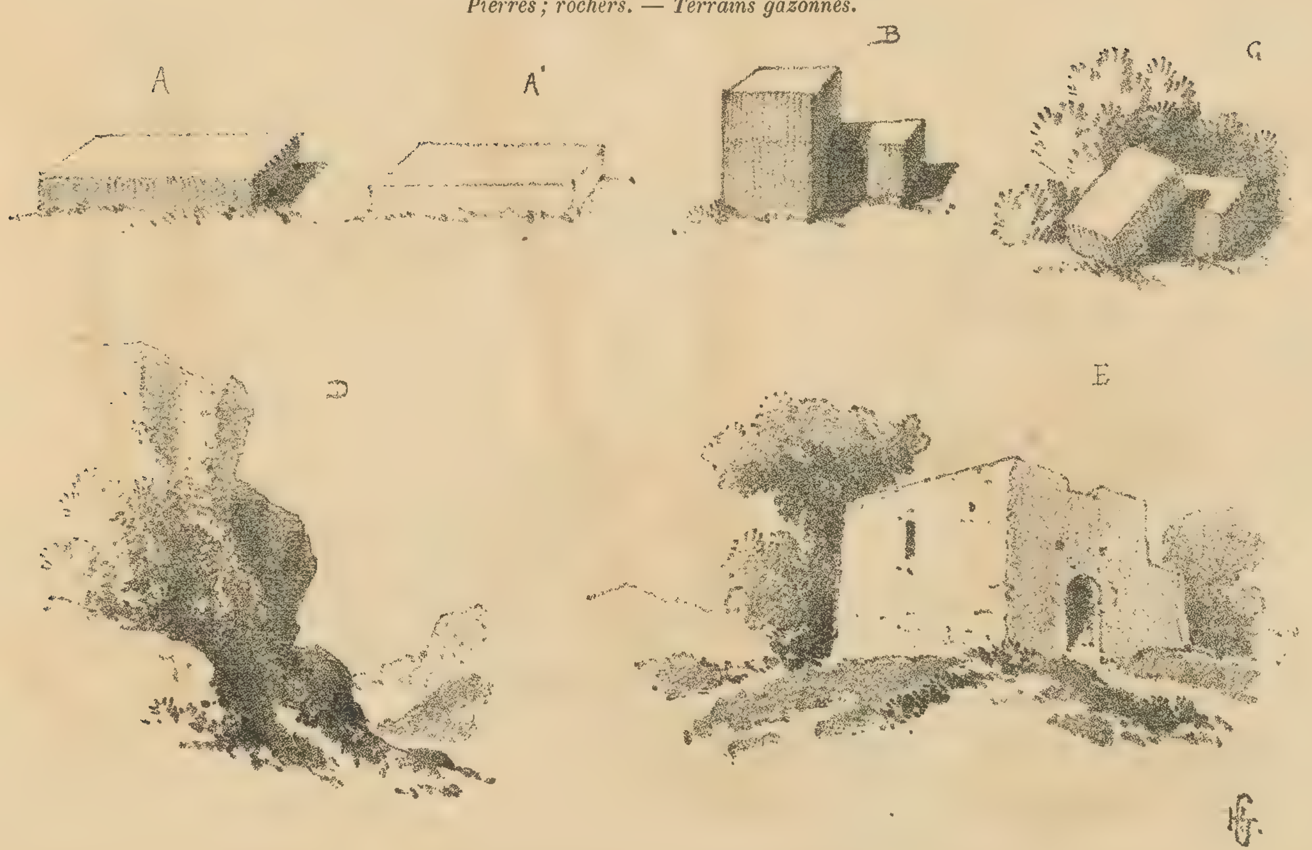
HUITIÈME LEÇON. — Troncs et Branches.

Saule. — Chêne et Hêtre. — Sapin.



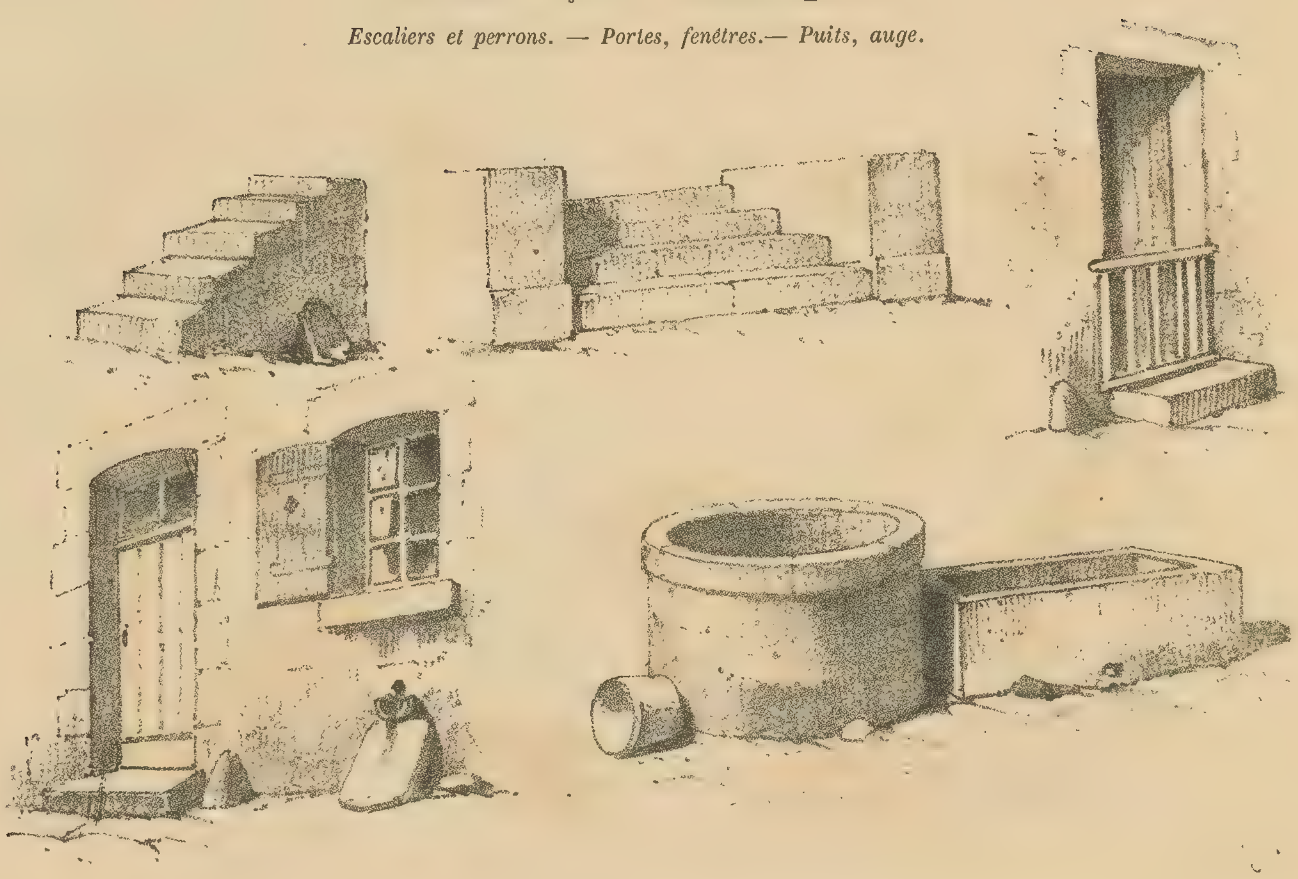
NEUVIÈME LEÇON. — **Terrains.**

Pierres ; rochers. — Terrains gazonnés.



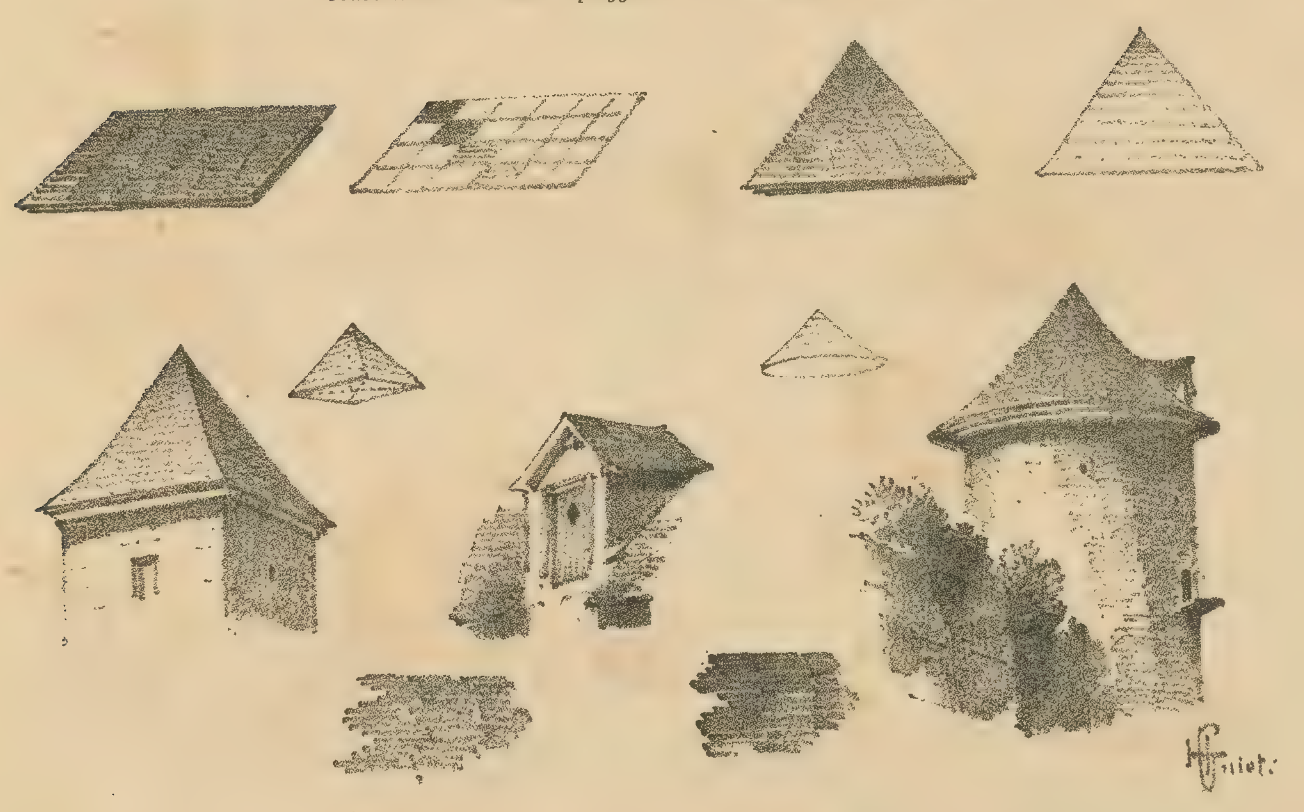
DIXIÈME LEÇON. — **Fabriques.**

Escaliers et perrons. — Portes, fenêtres.— Puits, auge.



ONZIÈME LEÇON. — **Fabriques.**

Couvertures. — Toitures polygonales ou courbes. — Lucarnes.



DOUZIÈME LEÇON. — **Eaux.**

Eaux tranquilles et images réfléchies. — Rivière. — Torrent.



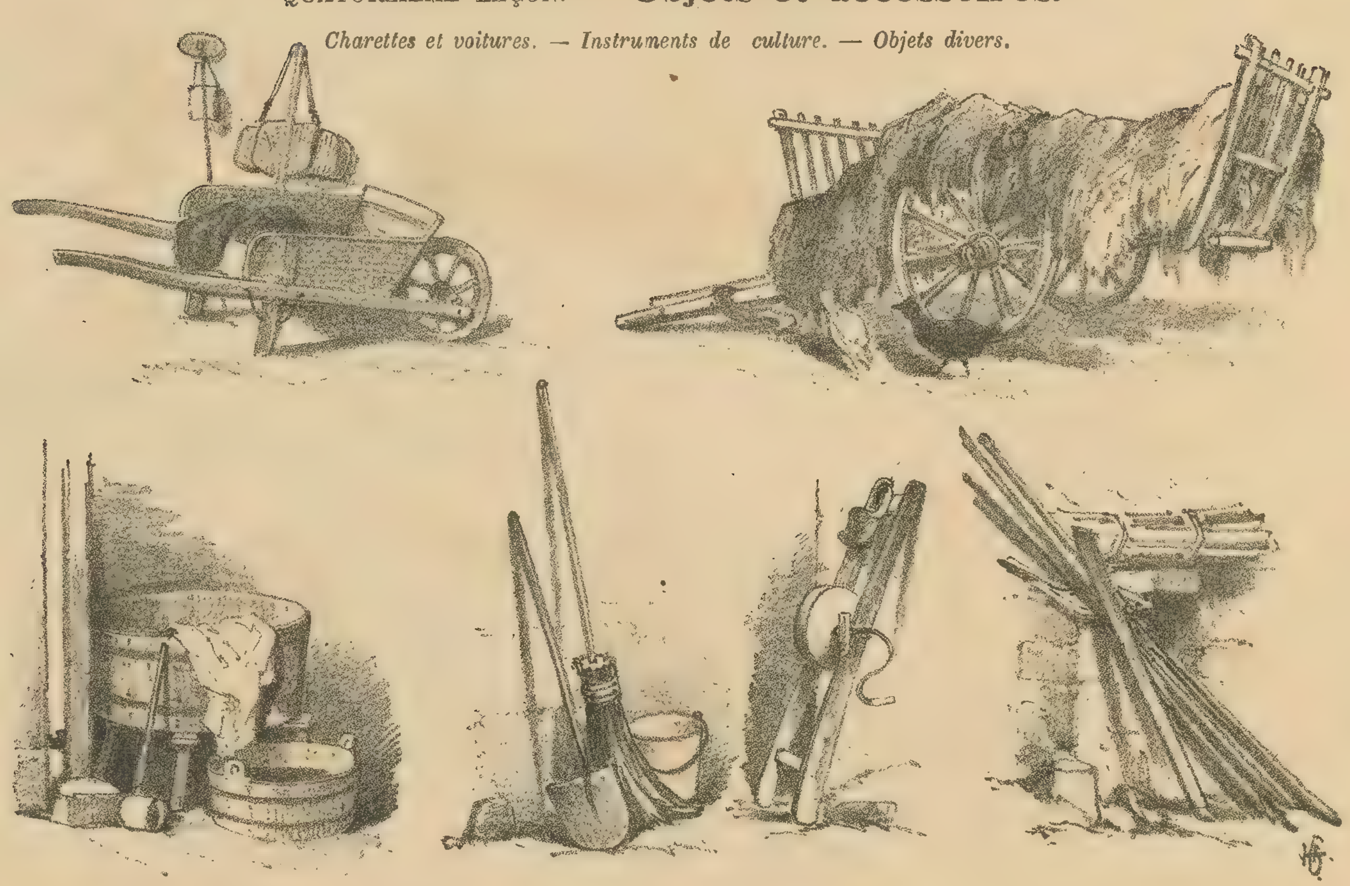
TREIZIÈME LEÇON. — **Eaux.**

L.acs — Cascades.



QUATORZIÈME LEÇON. — **Objets et accessoires.**

Charettes et voitures. — Instruments de culture. — Objets divers.



QUINZIÈME LEÇON. — Personnages.

Personnages dans différentes attitudes et à différents plans.



SEIZIÈME LEÇON. — **Animaux.**

Chevaux. — Vaches. — Bœufs. — Animaux de basse-cour et divers.



TROISIÈME PARTIE

ETUDES D'ENSEMBLE

DIX-SEPTIÈME LEÇON. — L'Eure à Coulombs, près Nogent-le-Roi (Eure-et-Loir).

§ 53. — Avertissement.

Nous supposerons que grâce aux études faites dans la première partie, les élèves possèdent les principes généraux du dessin. Ils savent analyser et reproduire une forme; les principales lois de la perspective géométrique leur sont connues; et ils ont, en perspective aérienne, des notions suffisantes pour observer et pour rendre, en connaissance de cause, les effets de la lumière.

Dans la seconde partie, ils se sont exercés au rendu spécial du dessin de paysage. — Le procédé ne les embarrasse plus; ils ont acquis une certaine habileté de main, en vertu de laquelle, absolument maîtres de leur crayon, ils ont fait de cet instrument de dessin le serviteur alerte et fidèle de leur cerveau. Il s'agit maintenant d'appliquer, à des études d'ensemble, les connaissances acquises dans les leçons qui précèdent.

Ne pouvant pas placer les élèves devant la nature, mais désirant, surtout, leur donner la méthode pour dessiner d'après elle, nous leur demandons de regarder les modèles que nous leur présentons comme ils regarderaient les paysages eux-mêmes; de se figurer qu'ils sont en leur présence, et de les dessiner comme ils le feraient s'ils étaient en plein air. Dans ces conditions, seulement, l'étude qu'ils feront sera fructueuse et leur apprendra véritablement quelque chose.

Pendant longtemps encore la mise en place perspective sera ce qui les embarrassera le plus; c'est pourquoi nous résumerons les principes de *mise en place première*, donnés dans la 3e leçon, en en faisant l'application immédiate à l'esquisse de la 17e leçon. (Suivre sur la figure de la page suivante.)

§ 54. — Esquisse de la 17e leçon.

1° *(Observation)*. Encadrer le motif que l'on veut dessiner; se servir du chercheur (§ 17); choisir la ligne de terre et les deux côtés du cadre; prendre trois repères bien visibles; à savoir : un repère de ligne de terre (A' dans l'eau; point de l'image de l'arche); un repère de droite (L, extrémité d'une branche d'arbre) et un repère de gauche (T, sur la crête du petit mur V).

1° bis *(Exécution)*. Dans la feuille de papier, tracer, de manière que le dessin soit bien *mis en feuille*, c'est-à-dire *se présente bien*, trois lignes dont l'une horizontale et les deux autres verticales, qui seront les copies de la ligne de terre et des deux côtés du cadre.

Nota. — Faire abstraction, pour un instant, du paysage proprement dit et ne s'occuper, tout d'abord, que de la mise en place de l'architecture; à cet effet :

2° *(Observation)*. Chercher la verticale qui frappe le plus les yeux et la choisir pour *verticale première*. La prendre autant que possible dans le voisinage de l'axe du tableau. (AA' est la verticale première).

2° bis *(Exécution)*. Mettre en place cette verticale première. La supposer d'abord indéfinie, c'est-à-dire la mettre simplement en largeur par rapport à la largeur de la ligne de terre; après quoi la limiter du pied et du sommet, ce qui revient toujours à des observations et à des reproductions de rapports.

Une fois cette verticale première bien placée et limitée, elle va servir d'*unité de début* pour la première phase de mise en place.

3° *(Observation)*. Reconnaître la position de l'horizon. Se servir de la main tendue placée horizontalement devant les yeux, ou, mieux encore, du *petit miroir vertical*, avec image de l'œil (§ 20). Cela fait, prendre des repères d'horizon (ici le sommet K' de la pile du pont); observer, aussi, le point I où l'horizon coupe la verticale première AA' et le rapport dans lequel il la partage (sensiblement à moitié).

3° bis *(Exécution)*. Placer l'horizon, en hh', sur le dessin, en reproduisant, sur la verticale première, le rapport de AI à A'I qui vient d'être observé.

4° *(Observation)*. Choisir les verticales secondes. En général ce seront les arêtes de séparation de faces dans l'ombre et de faces en lumière (ici, à droite, B'B', et à gauche BB). Les prendre un peu éloignées de la verticale première, afin que les détails que l'on placera ensuite soient compris dans l'intervalle de ces lignes plutôt qu'en dehors. Au fur et à mesure observer, en comparant à la verticale première AA' ou AI prise comme *unité de début*, les rapports qu'ont entre eux les écartements en largeur de ces verticales secondes.

4° bis *(Exécution)*. Mettre en place les verticales secondes, en reproduisant les rapports de largeur qui viennent d'être observés. (Ici on a, sensiblement, B'I = BI = 3/2 de AI, etc.).

5° *(Observation)*. Choisir, dans le paysage, les (fuyantes) dominantes de gauche et celles de droite (§ 23). Prendre de préférence *comme dominantes premières* celles qui sont au-dessus de l'horizon et le plus loin possible de cette ligne afin que leurs inclinaisons apparentes soient bien accentuées (ici on a pris AB' comme dominante de droite et MNF comme dominante de gauche). Observer les inclinaisons de ces lignes soit en évaluant leur pente (§ 6), soit en appréciant, en fraction de demi-angle droit, l'angle qu'elles font avec l'horizontale, soit en cherchant les points où elles coupent les verticales déjà mises en place, soit encore, si leur point de fuite est accessible (voir la dominante de gauche MN), en les prolongeant avec le coup d'œil ou avec le crayon tenu à bout de bras, jusqu'à leur rencontre en F avec l'horizon et observant la position de ce point de fuite F.

5° bis *(Exécution)*. Mettre en place les dominantes premières en utilisant les observations précédentes. Construire pour les dominantes dont le point de fuite serait inaccessible (ici celles de droite), un réseau perspectif 11', 22'. A l'aide de ces fuyantes et simultanément par tout autre moyen, limiter du pied et du sommet les verticales secondes.

La *mise en place première* peut être considérée, dès lors, comme terminée.

6° *(Observation et exécution)*. Placer dans les grandes lignes qui viennent d'être esquissées les détails dans leur ordre d'importance; vérifier leurs positions par tous les moyens possibles.

Pour ces détails, ne plus prendre, en général, pour ligne de comparaison, l'*unité de début*, c'est-à-dire la verticale première, mais bien les longueurs ou les largeurs des parties déjà mises en place et qui avoisinent ou qui entourent le détail étudié.

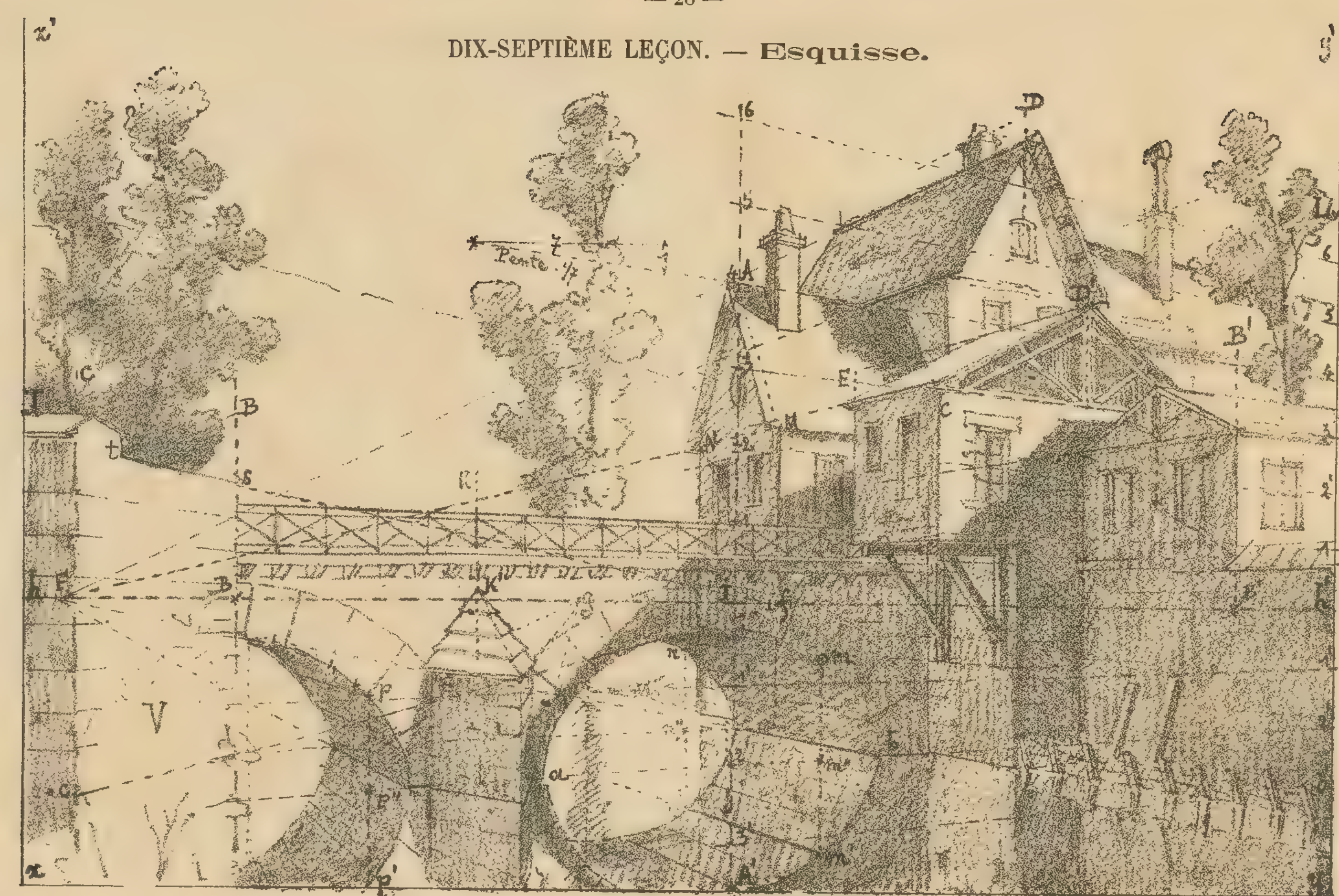
7° *(Observation et exécution)*. Une fois l'architecture placée, esquisser le paysage proprement dit en enveloppant les arbres, les rochers, les lointains par des contours simples dont on repérera, par à plomb et niveau, les points les plus importants, soit par rapport à l'horizon, soit par rapport aux lignes déjà placées de l'architecture, etc.

Nota. — 1° Sur le paysage de la 17e leçon, nous avons deux autres directions fuyantes dites *accidentelles*. L'une a pour point de fuite f (assises du petit mur de gauche V), l'autre g (assises de la pile de pont);

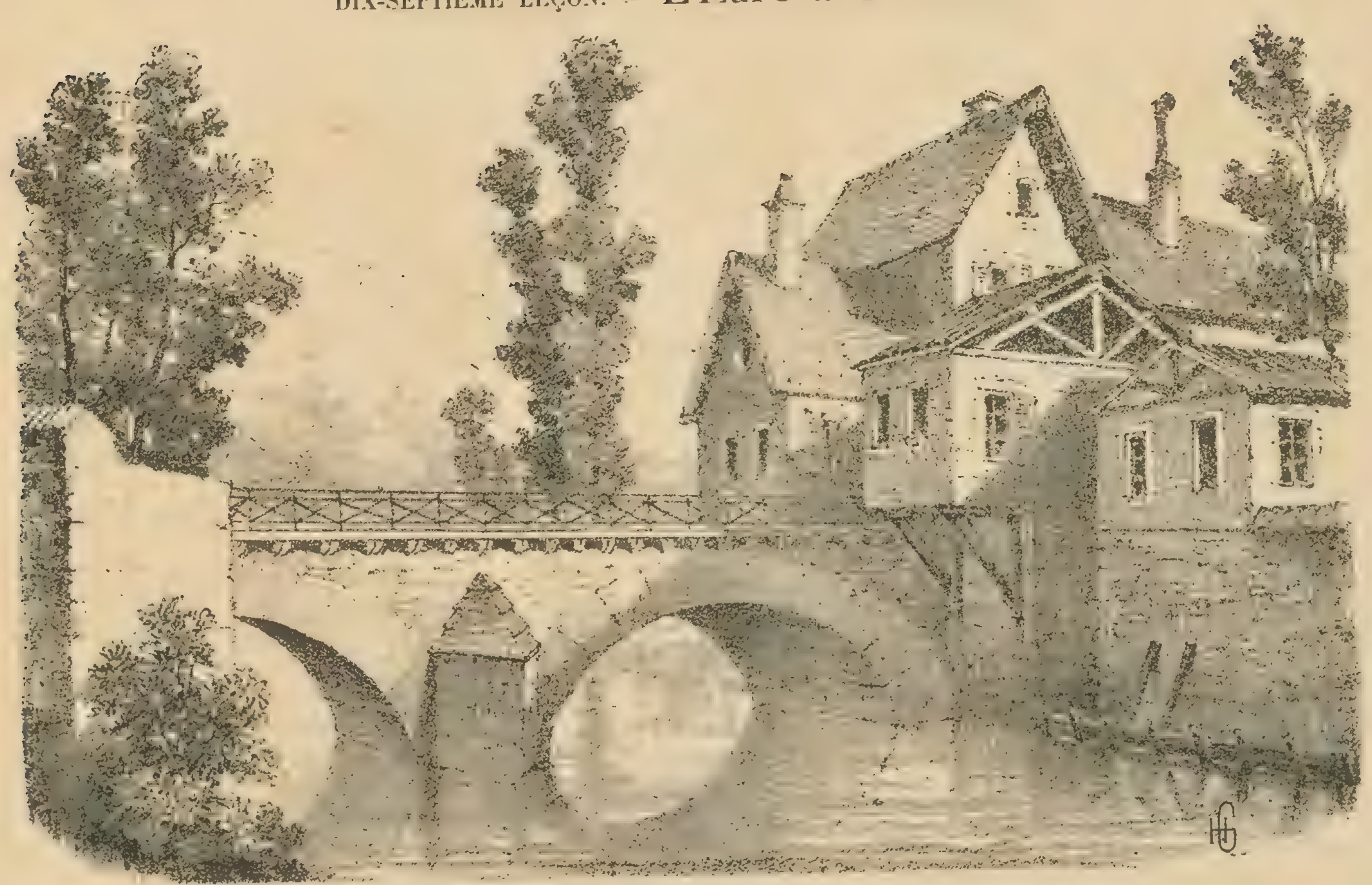
2° Le croquis d'esquisse indique pour les points mm', pp', comment on obtient l'image réfléchie du pont. On a $mm' = m''m'$ $pp'' = p''p'$, etc.

Nous avons donné ce motif comme étude très précise de perspective d'observation. On devra en assurer l'esquisse avec le plus grand soin; il sera facile ensuite, dans le rendu, d'ôter au dessin la sécheresse qui résulterait d'une trop grande régularité dans les lignes.

DIX-SEPTIÈME LEÇON. — **Esquisse.**

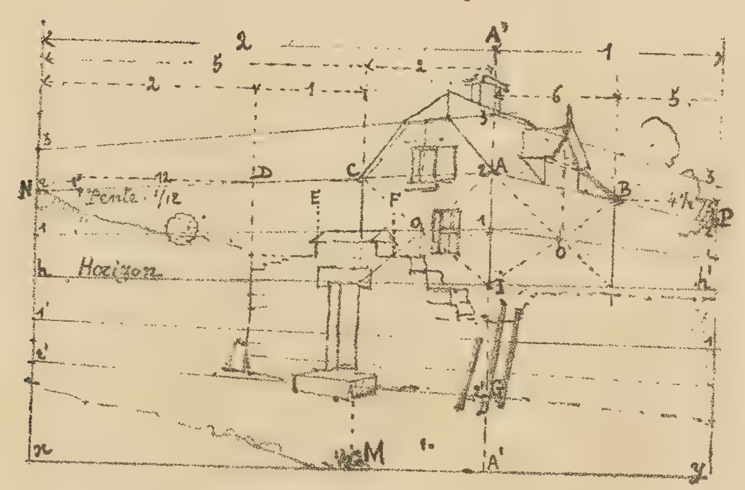


DIX-SEPTIÈME LEÇON. — L'Eure à Coulombs.

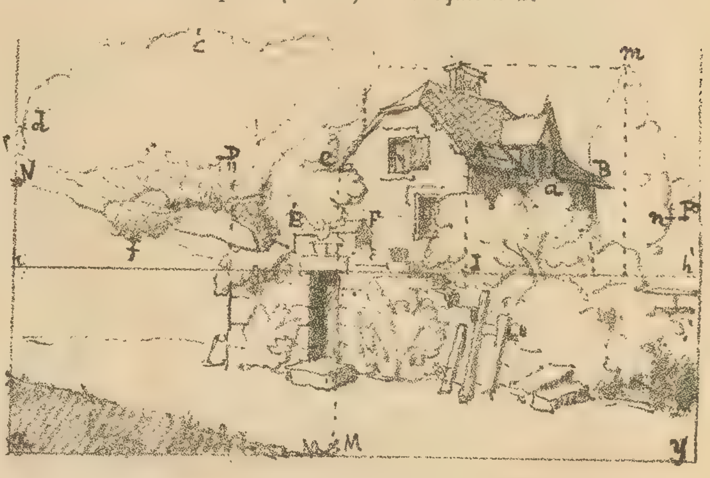


DIX-HUITIÈME LEÇON. — Esquisses successives.

Esquisse (1er état). — Croquis nº 1.



Esquisse (2e état). — Croquis nº 2.



§ 55. — Mise en place première.

Nous suivrons exactement l'ordre indiqué à la 17e leçon (Voir la figure de l'esquisse, 1er Etat).

1° *Encadrement du motif.* — M (touffe d'herbes) est le repère de ligne de terre; N (sommet d'une montagne de lointain) est le repère de gauche; et P (extrémité d'une branche d'arbre) est le repère de droite.

2° *Verticale première.* — La verticale première est l'arête AA' de la maison. Elle tombe au tiers de la largeur. (Suivre les nombres proportionnels indiqués sur le croquis.) On la met en hauteur; à cet effet, on a sensiblement : A'A = 4/3 de A'y, et A'G = 1/4 de A'A.

La verticale première est donc limitée en A et en G. Elle va servir d'*unité de début.*

3° *Horizon.* — L'horizon passe par le dessous du linteau de la porte d'entrée. Chercher en I le point où il rencontre la verticale première. Ce point est sensiblement au milieu de la verticale première GA.

Dessiner l'horizon, en utilisant la remarque ci-dessus.

4° *Verticales secondes.* — Prendre comme telles les verticales B, D et C, et les mettre en largeur. (Pour les rapports, voir les nombres proportionnels du croquis.)

5° *Dominantes premières.* — Choisir comme telles, à droite, la fuyante AB (pente 1 pour 4 1/2), et, à gauche, la fuyante CD (pente 1 pour 12), et les tracer d'après leurs pentes. Vérifier soigneusement, par leurs niveaux, pris sur la verticale première, les positions des points C et B.

Construire, très légèrement, deux réseaux perspectifs (voir § 26), à savoir : un pour chacune de ces directions dominantes.

6° *Achèvement de l'esquisse.* — Pour achever, copier directement le grand modèle, en s'aidant néanmoins du croquis nº 1. On y voit appliquée la construction donnée au § 28, pour trouver les milieux O et O des faces de la maison.

7° *Esquisse du paysage.* — (Voir esquisse 2me Etat). Chercher, par à plomb et niveau, la position des points tels que *m*, *n*, *b*, *c*, *d*, par lesquels passent les enveloppes des masses d'arbres.

Esquisser soigneusement les t[illegible] et les branches qui sont, en réalité, le squelette de l'arbre.

§ 56. — Rendu définitif.

Passer légèrement la gomme sur le travail précédent, mais de manière à ne pas en perdre complètement la trace, et procéder au rendu. On fera bien de masser d'abord les ombres par une teinte grise, afin de se rendre compte de l'effet général.

Pour ce rendu, copier le dessin de la page 31.

DIX-HUITIÈME LEÇON. — **Paysage donné aux examens de Saint-Cyr, en 1883.**



DIX-NEUVIÈME LEÇON. — Esquisses successives.

Esquisse (1er état). — Croquis n° 1.



Esquisse (2e état). — Croquis n° 2.



§ 57. — Mise en place première.

1° *Encadrement du motif.* — Le repère de ligne de terre est le point *y*, appartenant au parapet de la route. Il sert aussi de repère de droite. Le repère de gauche est le point *h*, appartenant à la crête d'un mur.

2° *Verticale première.* — On a choisi pour verticale première l'arête AA′ de la maison. Elle partage la largeur du tableau dans le rapport de 4 à 5, indiqué sur le croquis n° 1 par des nombres proportionnels. Pour la mettre en hauteur, remarquer que A′A est, sensiblement, les 6/7 de la largeur A′*x*. Enfin le point M est, sensiblement, aux 2/5 de A′A.

La verticale première est donc limitée en MA. Elle va servir d'*unité de début*.

3° *Horizon.* — Reconnaître d'abord sa position. Il passe en *h*, un peu au-dessous de la crête du mur de gauche V. Il rencontre, au centre du tableau, le linteau de la porte de la maison et, à droite, il passe à la base des toitures des chaumières. Observer le point I, où il rencontre la verticale principale. Ce point I est, sensiblement, aux 2/5 de MA. Dessiner l'horizon en utilisant ces remarques.

4° *Verticales secondes.* — Choisir comme telles les verticales B (sommet du pignon), B′ et C (arêtes de la maison), G et H (limite des chaumières qui sont à droite), etc..

5° *Dominantes premières.* — Choisir comme telles les lignes AB′, comme fuyante de droite (pente 1 pour 18), et AC pour fuyante de gauche (pente 1 pour 20), et les tracer d'après leurs pentes. Vérifier soigneusement par leurs niveaux, pris sur la verticale première, les positions des extrémités B′ et C.

Construire, très légèrement, deux réseaux perspectifs, à savoir un pour chacune de ces directions dominantes.

6° *Achèvement de l'esquisse.* — Copier le modèle; chercher, par les diagonales, les milieux O et O′ des faces de la maison. Pour le parapet de la route, chercher, en *f*, par un prolongement, le point où la ligne de base *yf* (croquis n° 2) irait rencontrer l'horizon, etc.

7° *Esquisse du paysage* (croquis n° 2). — Envelopper les masses d'arbres par des lignes simples et chercher, par à plomb et niveau, les positions des points tels que R, *m*, *n*, *n′*, etc.

§ 58. — Rendu définitif.

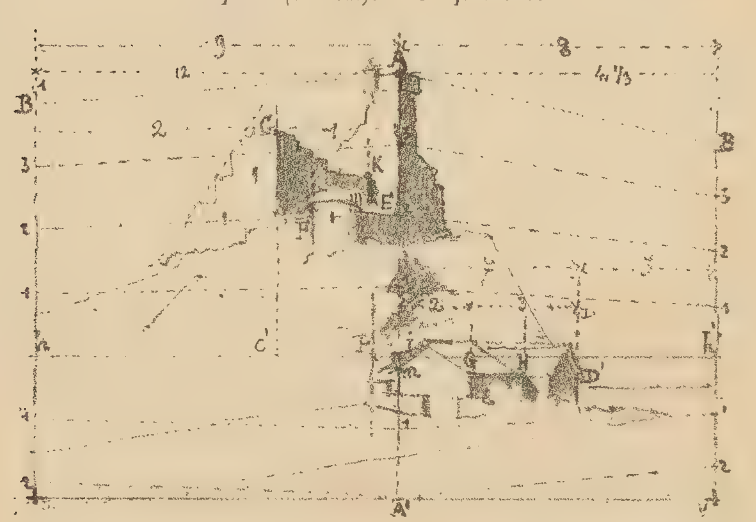
Comme à la leçon précédente. Copier le grand modèle (p. 33).

DIX-NEUVIÈME LEÇON. — **Paysage donné aux examens de Saint-Cyr, en 1888.**

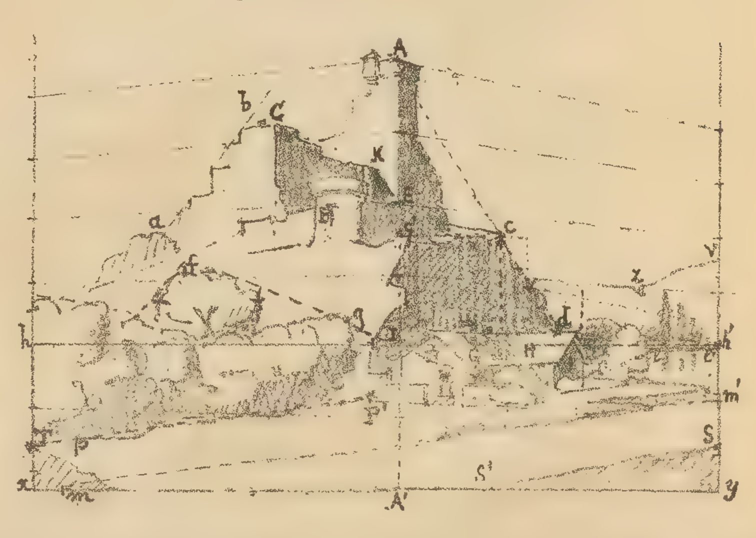


VINGTIÈME LEÇON. — Esquisses successives.

Esquisse (1er état). — Croquis n° 1.



Esquisse (2e état). — Croquis n° 2.



§ 59. — Mise en place et rendu.

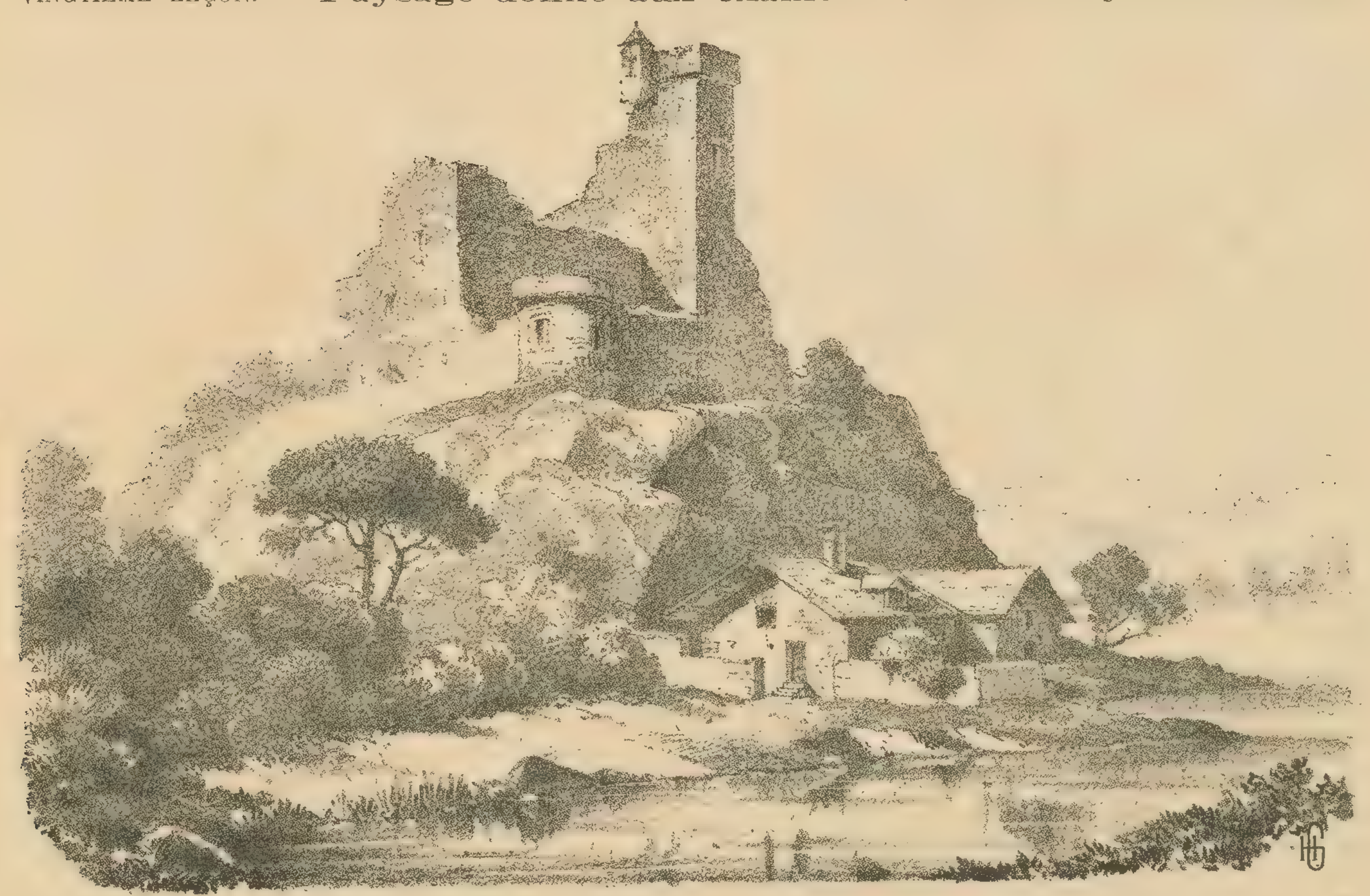
La marche à suivre est toujours la même, et nous laisserons l'élève chercher lui-même, en s'aidant néanmoins des croquis n° 1 et n° 2, l'ordre dans lequel il doit procéder ; nous lui rappellerons seulement que cet ordre est le suivant : 1° Encadrement du motif. 2° Choix et mise en place de la verticale première (ici AA'). 3° Recherche et mise en place de l'horizon *hh'*. 4° Choix et mise en place des verticales secondes (ici CC', DD', G, H, etc.). 5° Choix et mise en place des dominantes de gauche et de droite (ici AB', pente 1 pour 4 1/3 ; et AB, pente 1 pour 12). 6° Construction des deux réseaux perspectifs qui en sont la conséquence. 7° Délimitation des verticales secondes et mise en place, par à plomb et niveau, des points importants tels que K, E, F, G, H, etc. 8° Achèvement de l'esquisse des fabriques. 9° Esquisse du paysage (croquis n° 2), comprenant : (a) Lignes d'eau (telles que *mm'* et S'S) ; (b) Rochers et ruines (lignes *cd* et *ab*) ; (c) Pied des massifs d'arbres (ligne *pp'*) ; (d) Silhouettes des masses d'arbres (lignes *fg....*) ; (e) Silhouettes des lointains (ligne *zv*) ; (f) Ligne d'eau du rivage des lointains (ligne *ll'*). Remarquer que cette ligne d'eau doit être forcément un peu *au-dessous* de l'horizon ; la placer au-dessus serait une faute grossière. 9° Rendu définitif.

§ 60. — Conclusion.

Nous terminons ici les leçons dans lesquelles, conduisant pour ainsi dire l'élève par la main, nous avons tenté de le mettre en possession des principes théoriques et de la méthode sans laquelle on ne dessine jamais qu'au hasard. De plus, nous espérons que, par les études de la seconde partie, il aura pu acquérir une certaine habileté d'exécution. Le voici donc complètement armé et prêt à aborder, seul, les études d'ensemble. Il lui reste à copier les douze planches qui terminent l'ouvrage. Les trois premières sont, volontairement, traitées d'une manière très simple ; ce ne sont que des croquis très peu poussés comme effet. La quatrième (La Seine à Saint-Cloud), est une étude de mise en place et de rendu de masses. Enfin, celles qui restent sont complètement faites, sans simplifications voulues ; elles se présentent aux yeux comme ferait un véritable paysage, et leur copie présente, à peu près, les mêmes difficultés qu'une étude d'après nature.

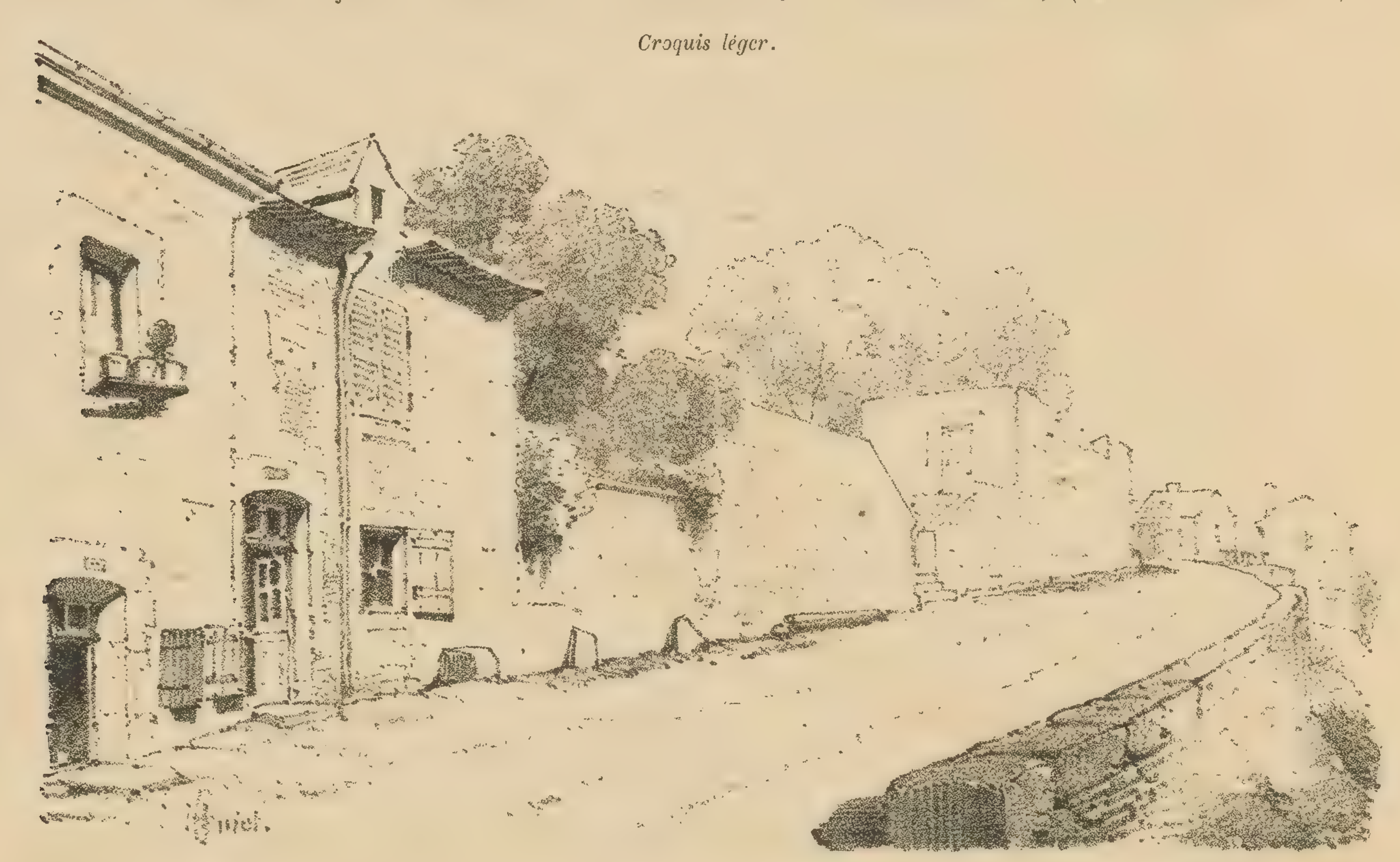
Notre tâche est terminée. Notre plus grand désir serait que l'élève qui nous aura suivis ait pris, avec nous, l'amour de la nature ; qu'il essaie d'en traduire les beautés et qu'il réussisse dans ses tentatives, ce sera notre récompense.

VINGTIÈME LEÇON. — **Paysage donné aux examens de Saint-Cyr, en 1884.**



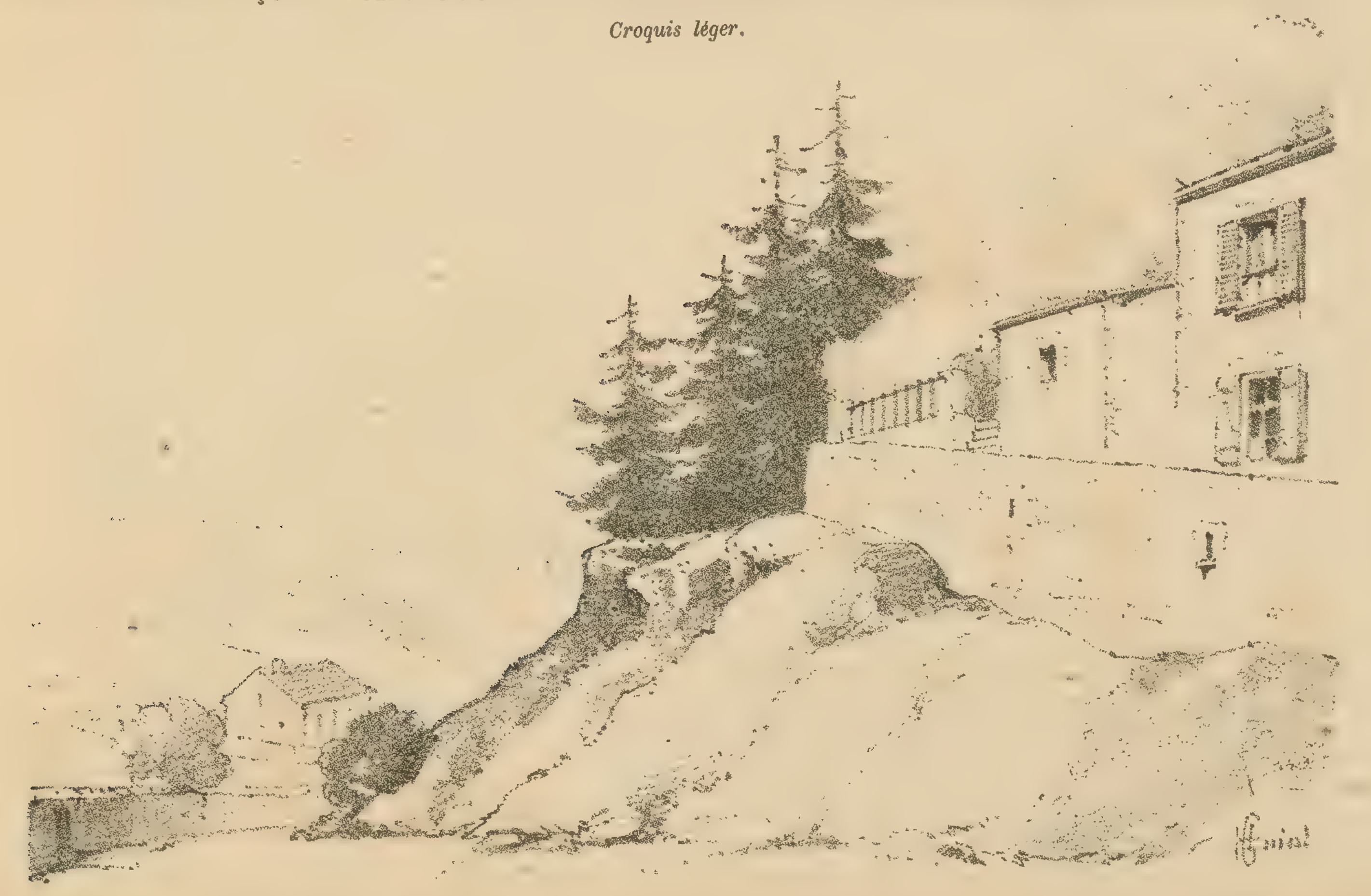
VINGT ET-UNIÈME LEÇON — **Rue de l'Abattoir, à Chaumont, (Haute-Marne).**

Croquis léger.



VINGT-DEUXIÈME LEÇON. — **La côte des Tanneries, à Chaumont (Haute-Marne).**

Croquis léger.



VINGT-TROISIÈME LEÇON. — **La Marne à Condes (Haute-Marne).**



VINGT-QUATRIÈME LEÇON. — **La Seine à Saint-Cloud.**



VINGT-CINQUIÈME LEÇON. — **Vallée de la Valteline (Italie.)**



Le sentier de la Neuville. à Wassy (Haute-Marne).



VINGT-SEPTIÈME LEÇON. — **À Samaden (Grisons).**



VINGT-HUITIÈME LEÇON. — **A Riva : Lac de Garde (Italie).**

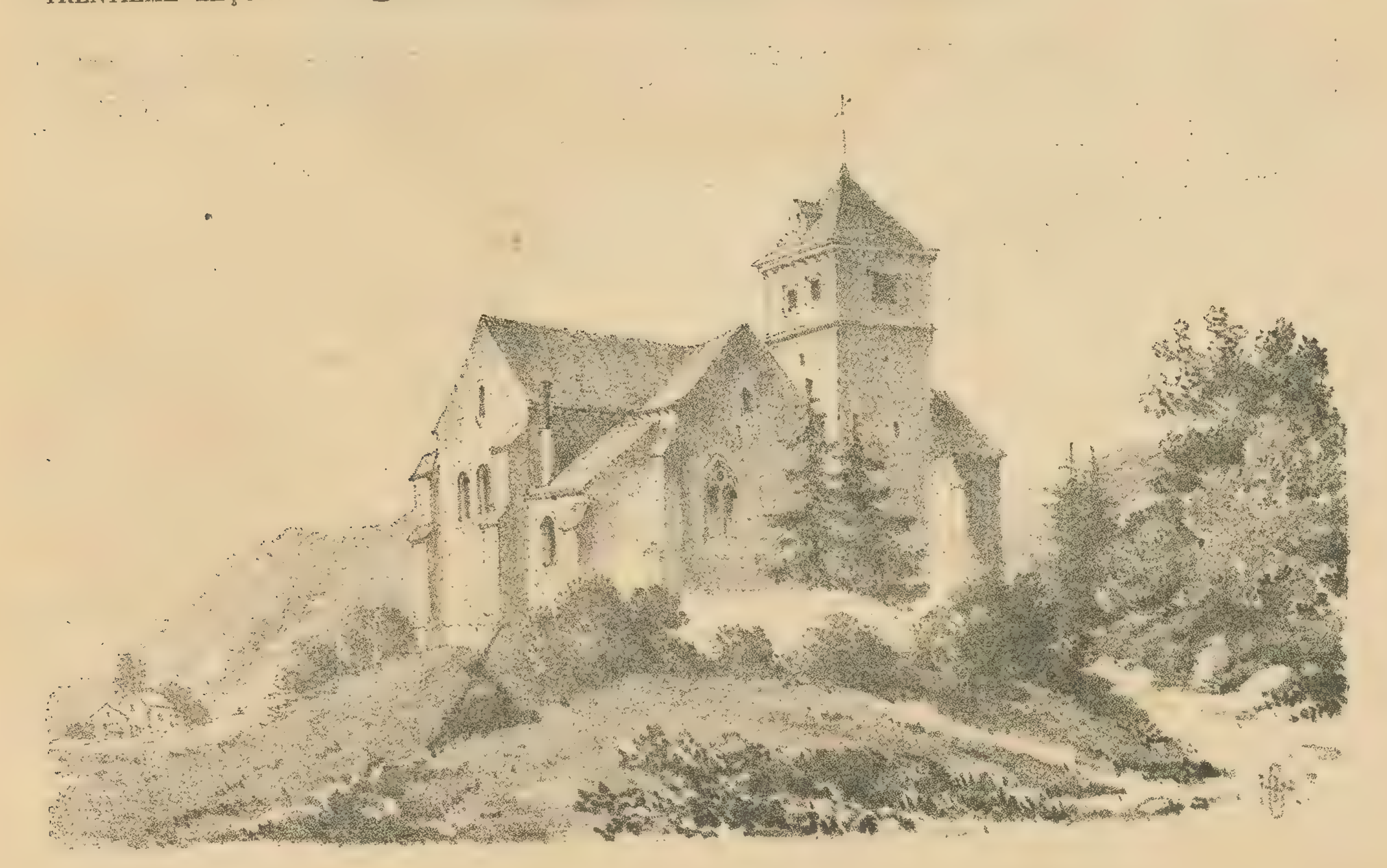


VINGT-NEUVIÈME LEÇON. — **A Wassy (Haute-Marne).**

Ruelle, clocher.



TRENTIÈME LEÇON. — **Église de Saint-Agnan, à Chaumont (Haute-Marne).**



TRENTE-ET-UNIÈME LEÇON. — **A Biskra (Algérie).**



TRENTE-DEUXIÈME LEÇON

Le donjon, à Chaumont (Haute-Marne).



ANNALES DU BACCALAURÉAT DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SPÉCIAL. — In-18, avec figures dans le texte. L'année 1887. 0 fr. 60

Recueil des sujets donnés à l'examen, par toutes les académies, à chacune des trois sessions.

ANNALES DU BACCALAURÉAT ÈS SCIENCES. — In-18, avec figures dans le texte.
Chaque année, à partir de 1885 (inclusivement) . . 1 fr. 50

ANNALES DE LA LICENCE ÈS SCIENCES (mathématiques, physiques, naturelles). — Sujets donnés aux trois licences dans toutes les Facultés. Chaque session . . . . 1 fr. 50

ANNALES DE L'AGRÉGATION DES SCIENCES MATHÉMATIQUES.
Années 1876 à 1888 . . . . 6 fr. 50
Chaque année, prise séparément . . . . 0 fr. 75

ANNALES DE L'AGRÉGATION DES SCIENCES PHYSIQUES ET NATURELLES. . . . . (*En préparation.*)

ANNALES DE L'AGRÉGATION DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SPÉCIAL (sections scientifiques) . . . . . (*En préparation.*)

BOUANT. — Problèmes de Baccalauréat (*voir* **VUIBERT** et **BOUANT**).

BOURSES DE LICENCE (Sujets donnés au concours pour l'obtention des)

Licence ès sciences mathématiques, de 1880 à 1888. 2 fr. »
Id. physiques, de 1880 à 1888 . . 2 fr. »
Id. naturelles, de 1880 à 1888 . . 2 fr. »

ÉCOLES SPÉCIALES (Sujets de concours pour l'admission aux)
Chaque année (à partir de 1880), pour chaque école. 0 fr. 40

Il a été publié les concours relatifs aux écoles suivantes :
Arts et Métiers. — Centrale. — Forestière. — Hautes études commerciales. — Institut agronomique (*1888 seulement*). — Mines de Saint-Étienne. — Navale.
Normale secondaire de Sèvres.
— spéciale de Cluny.
— supérieure.
— — d'instituteurs (à Saint-Cloud).
— — d'institutrices (à Fontenay-aux-Roses).
Physique et chimie industrielles — Polytechnique.
Ponts et Chaussées (cours préparatoires).
— (places d'élèves externes).
Saint-Cyr. — Vétérinaires (*1887 et 1888 seulement*).

FORMULAIRE à l'usage des aspirants au Baccalauréat ès sciences et au Baccalauréat de l'enseignement spécial, des candidats aux écoles du gouvernement et des élèves des écoles normales. In-8 . . . . 1 fr. »

GUIOT et PILLET. — **Le Dessin de paysage**, *étudié d'après nature.* Exemplaires de luxe, imprimés sur papier de Hollande, reliure appropriée . . . . 7 fr. 50

INSTRUCTIONS ET CONSEILS SUR L'EXÉCUTION DES ÉPURES ET SUR LE LAVIS. 3e édition. In-18, avec 28 figures dans le texte. . . . . 1 fr. »

Cette brochure, écrite par une sommité de l'enseignement du dessin, rendra les plus grands services aux jeunes gens qui apprennent le dessin graphique; elle est indispensable à ceux qui se destinent aux écoles spéciales.

JAMET (V.), docteur ès sciences mathématiques, professeur au lycée de Nantes. — **Essai d'une nouvelle Théorie élémentaire des logarithmes** (1888). In-8. . . . . 0 fr. 60

JOURNAL DE MATHÉMATIQUES ÉLÉMENTAIRES (13e année), publié par **H. VUIBERT.** — In-4, bimensuel.
A quelque époque de l'année que l'on s'abonne, on reçoit tous les numéros parus depuis le 1er octobre précédent.

Prix de l'abonnement annuel : France, 5 fr., Étranger 6 fr.

Le *Journal de Mathématiques élémentaires* publie tous les sujets d'examens et de concours scientifiques. Il est de première utilité pour les candidats aux Baccalauréats et aux écoles du gouvernement.

PJALAT (R.), ingénieur civil, ancien élève de l'école des Mines de Saint-Étienne. — **Caractères des sels métalliques** à l'usage des aspirants au Baccalauréat de l'enseignement spécial et au Baccalauréat ès sciences, et des candidats aux écoles du gouvernement. 2e édition. In-18. . . . . 2 fr. 50

PILLET (J.), professeur à l'école des Beaux-Arts, à l'école des Ponts et Chaussées et à l'école Polytechnique, inspecteur de l'enseignement du dessin. — **Traité de Géométrie descriptive.** — In-4 de 272 pages, avec 557 figures dans le texte (1887). . . . . 12 fr. »

PILLET (J.). — **Traité élémentaire de Perspective linéaire** Tracé des ombres. — Notions sur le Rendu dans le dessin d'architecture et dans le dessin des machines. 2e édition. — In-4 de 200 pages, avec 241 figures dans le texte. 12 fr. »

PILLET (J.). — **Traité de Stéréotomie** (charpente et coupe des pierres). — In-4 de 167 pages, avec 241 figures dans le texte (1887). . . . . 10 fr. »

PROGRAMMES (Baccalauréat ès sciences complet, **Baccalauréat ès sciences restreint, Baccalauréat de l'enseignement secondaire spécial, Baccalauréat ès lettres, Saint-Cyr, Navale, Polytechnique, Centrale,** etc. — Chaque programme, in-18. . . . . 0 fr. 30

REBIÈRE (Alphonse), ancien élève de l'école Normale supérieure, professeur agrégé de mathématiques au lycée Saint-Louis. — **Conseils aux candidats à Saint-Cyr et aux autres Écoles.** — In-18 . . . . 1 fr. 25

RELATIONS ENTRE LES ÉLÉMENTS D'UN TRIANGLE (au nombre de 230). . . . . 0 fr. 40

RÉMOND (A.), ancien élève de l'école Polytechnique, professeur de mathématiques spéciales à l'école préparatoire de Sainte-Barbe. — **Résumé de géométrie analytique** À DEUX ET À TROIS DIMENSIONS. 2e édition. In-8, avec figures dans le texte. . . . . 4 fr. »

RIVIÈRE (Ch.), ancien élève de l'école Normale, docteur ès sciences physiques, professeur au lycée Saint-Louis. — **Problèmes de physique et de chimie** À L'USAGE DES ÉLÈVES DE MATHÉMATIQUES SPÉCIALES. In-8 . . . . (*Sous presse.*)

TARTINVILLE (A.), ancien élève de l'école Normale supérieure, agrégé des sciences mathématiques, professeur au lycée Saint-Louis. — **Théorie des équations et des inéquations du premier et du second degré à une inconnue,** à l'usage des aspirants au Baccalauréat ès sciences et au Baccalauréat de l'enseignement spécial, des candidats aux écoles du gouvernement et des élèves des écoles normales. Grand in-8. 3 fr. 50

TARTINVILLE (A.). — **Traité d'arithmétique élémentaire.** (*Sous presse.*)

Ce Traité diffère essentiellement de ceux qui existent. Il est surtout *théorique* et s'adresse aux bons élèves de mathématiques élémentaires. Il intéressera aussi les professeurs.

VUIBERT, directeur du *Journal de mathématiques élémentaires.* — **Questions de mathématiques élémentaires.** Grand in-8, avec figures dans le texte . . . . 6 fr. »

VUIBERT et BOUANT. — **Problèmes de baccalauréat.** — PREMIÈRE PARTIE (*Mathématiques*), par H. VUIBERT. — DEUXIÈME PARTIE (*Physique et Chimie*), par Emile BOUANT, ancien élève de l'école Normale supérieure, agrégé des sciences physiques, professeur au lycée Charlemagne.

Recueil de 1000 problèmes (dont 500 résolus) donnés aux examens les plus récents des baccalauréats par les diverses Facultés.

Un fort vol. in-8, avec figures dans le texte . . . . . 7 fr. »
On vend séparément chacune des parties au prix de . 3 fr. 50

Ce recueil contient les solutions-types des problèmes qui reviennent constamment aux examens du Baccalauréat ès sciences et du Baccalauréat de l'enseignement spécial; il est indispensable aux candidats qui veulent se livrer à une préparation sérieuse.

IMPRIMERIE ET LIBRAIRIE CENTRALES DES CHEMINS DE FER. — IMPRIMERIE CHAIX, RUE BERGÈRE, 20, PARIS. — 20276-9-8.